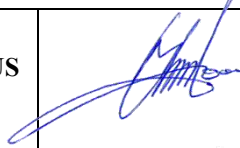






Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PAKALNĖS G., LAKŠTINGALŲ TAK., M. VALANČIAUS G., KALNŲ G., TYLOS TAK. RAUDONDVARIO K., RAUDONDVARIO SEN., KAUNO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.] ELEKTROS TINKLAI [9.6.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio projekto dalys	BENDROJI
Statinio projekto numeris	AT-22I-1914
Bylos (segtuvo) žymuo	BD-01
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2022 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAVAVIČIUS	 
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26429	


## STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD-01	0	Bendroji	
2.	NŠ-02	0	Nuotekų šalinimo	
3.	E,PVA,AS-03	0	Elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos	
4.	SO-04	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	
5.	KS-05	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Projekto sudėties žiniaraštis	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1914-XX-TDP-BD.PSŽ
			LAPAS 1	LAPŲ 1

**BENDROSIOJ STATINIO PROJEKTO DALIES  
BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
<b>Tekstai</b>					
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BSŽ	2	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis		
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BSR	1	0	Bendrieji statinio rodikliai		
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	20	0	Bendrasis aiškinamasis raštas		
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	23	0	Bendroji techninė specifikacijos		
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.PSS	2	0	Pritarimų, suderinimų sąrašas		
<b>Brėžiniai</b>					
AT-22I-1914-XX-TDP-NŠ.B-01	2	0	Nuotekų šalinimo tinklų planas, M 1:500		
<b>Priedai</b>					
Priedas Nr. 1	5		Projektavimo užduotis, 2022-08-30		
Priedas Nr. 2	4		UAB „Giraitės vandenys“ 2022-08-30 prisijungimo sąlygos Nr. STS-1163 „Nuotekų tvarkymo tinklams Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.“		
Priedas Nr. 3	4		AB „Energijos skirstymo operatorius“, prisijungimo sąlygos Nr. TS22		
Priedas Nr. 4	4		AAB „Energijos skirstymo operatorius“, 2022-12-17 prisijungimo sąlygos Nr. TS22-C8503 (NS2 siurblinė)		

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BSŽ		LAPAS 1 LAPŲ 2

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	Lapo Nr.
Priedas Nr. 5	28		UAB „Rapasta“ projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai „Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas“ 2022		
Priedas Nr. 6	1		LR statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinės sistemos „Infostatyba“ prašymo pritarti projektiniams sprendiniams (Nr. PSP-24-221117-00020) išrašas, 2022-11-21.		
Priedas Nr. 7	20		Projektiniai pasiūlymai „Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas“, UAB „Atamis“, 2022 m.		
Priedas Nr. 8	1		Projektavimo programinės įrangos sąrašas		

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BSŽ	2	2	0



## BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
-------------	---------------	--------	----------

### IV. INŽINERINIAI TINKLAI

#### 1. Nuotekų šalinimo tinklai (neypatingasis statinys):

1.1. inžinerinių tinklų ilgis*	m	1932	Apsaugos zonos plotis abipus nuo vamzdyno ašies po 2,5 - 5,0 m
1.2. vamzdžio skersmuo	mm	Ø63÷Ø200	(2 nuotekų siurblynės)


\* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų.

Statinio projekto vadovas  
Gintas Stankus



atest. Nr. 26429, išduotas 2018 m. spalio 19 d.


(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
			Bendrieji statinio rodikliai	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO  AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BSR	LAPAS 1  LAPŲ 1

## BENDRASIS AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Turinys

1. Normatyviniai, kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengtas statinio projektas .....	3
1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai .....	3
1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai .....	4
2. Projektuojamų statinių bendrieji duomenys .....	6
2.1. Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta .....	6
2.2. Statybos rūšis, statinio paskirtis ir kategorija.....	7
3. Statybos sklypo aprašymas .....	7
3.1. Sklype esantys statiniai ir želdiniai, aplinkinis užstatymas .....	7
3.2. Sklypo geologinės ir hidrogeologinės sąlygos.....	7
3.3. Sklypo higieninė ir ekologinė situacija .....	8
3.4. Klimatinės sąlygos .....	8
4. Esamos būklės statinių, statybos sklypo įvertinimas .....	8
5. Projektuojamų statinių sąrašas.....	9
6. Technologiniai procesai.....	9
7. Inžineriniai tinklai.....	9
7.1. Vandentiekio tinklai .....	10
7.2. Nuotekų šalinimo tinklai.....	10
8. Susisiekimo komunikacijos .....	12
9. Statybos darbų poveikis aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms .....	12
10. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai.....	13
11. Apsauginės priemonės nuo smurto ir vandalizmo .....	15
12. Aplinkos ir statinių pritaikymas neįgaliesiems sprendiniai .....	15
13. Esamų statinių (pastatų), inžinerinių tinklų griovimas, perkėlimas ar atstatymas .....	16
14. Energetinio naudingumo klasės aprašymas .....	16

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
			Bendrasis aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	LAPŲ
				1
				20

15. Skaičiuojamoji šiluminės energijos sąnaudos .....	16
16. Duomenys apie planuojamą ūkinę veiklą .....	16
17. Duomenys apie numatomas įrengto elektromobilių įkrovimo prieigas.....	19
18. Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktams .....	19
19. Duomenys apie neigiamą poveikį gyvenamajai ir visuomeninei aplinkai keliamus veiksnius.....	19
20. Informacija apie projektinių pasiūlymų įvertinimą .....	19
21. Statinio gaisrinės saugos reikalavimai.....	20

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	2	20	0

## 1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS STATINIO PROJEKTAS

### 1.1. Privalomieji projekto rengimo dokumentai

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais:

1. Projektavimo užduotis, 2022-08-30.
2. UAB „Giraitės vandenys“ 2022-08-30 prisijungimo sąlygos Nr. STS-1163.
3. MB „Geotymas“ topografinis planas. Nr. TIIS1-20220711-050421, 2022-07-26.
4. Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos Kauno r. skyriaus 2022-12-08 raštas Nr. SUVA-18443-(8.53 E.) „Dėl sutikimo tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	3	20	0

## 1.2. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai

1. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
2. Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) 2011 m. kovo 9 d. Nr. 305/2011;
3. LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d., Nr. I-2223;
4. LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d., Nr. VIII-787;
5. LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymas 1994 m. gruodžio 22 d., Nr. I-733;
6. LR Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446;
7. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166;
8. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ patvirtinimo“ 2016 m. spalio 27 d. Nr. D1-713;
9. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ patvirtinimo“ 2002 m. gruodžio 5 d. Nr. 622;
10. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ patvirtinimo“ 2011 m. gruodžio 29 d. Nr. D1-1053;
11. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ patvirtinimo“ 2016 m. gruodžio 12 d. Nr. D1-878;
12. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ patvirtinimo“ 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738;
13. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ patvirtinimo 2016 m. gruodžio 2 d. Nr. D1-848;
14. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390;
15. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ patvirtinimo“ 2015 m. gruodžio 10 d. Nr. D1-901;
16. Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
17. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. balandžio 2 d. Nr. D1-193;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	4	20	0

18. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2007 m. spalio 8 d. Nr. D1-515;
19. LR Aplinkos ministro 2001 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 171 „Dėl vandens išteklių naudojimo ir teršalų išleidžiamų su nuotekomis, pirminės apskaitos ir kontrolės tvarkos patvirtinimo“.
20. LR Aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymas Nr. 217 „Dėl atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“.
21. LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo.
22. LR Sveikatos apsaugos ministro įsakymas „Dėl sanitarinių apsaugos zonų nustatymo ir priežiūros tvarkos patvirtinimo“ 2004 m. rugpjūčio 19 d. Nr. V-586;
23. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
24. LR Vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymas „Dėl Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje DT 5-00 patvirtinimo“ 2000 m. gruodžio 22 d. Nr. 346;
25. Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie LR Vyriausybės direktoriaus įsakymas „Dėl techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ patvirtinimo“ 2000 m. balandžio 12 d. Nr. 28;
26. Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus įsakymas 2009 m. spalio 27 d., Nr.V-329 „Dėl automobilių kelių juostos naudojimo inžineriniams tinklams kloti bendrųjų taisyklių BT ITK 09 patvirtinimo“;
27. LR Kelių įstatymas 1995 m. gegužės 11 d., Nr. I-891;
28. LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo 2008 m. sausio 9 d. Nr. D1-11/3-3;
29. LR Vyriausybės nutarimas „Dėl kelių priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo“ 2004 m. vasario 11 d. Nr. 155.

**Pastaba:** Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	5	20	0

## 2. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ BENDRIEJI DUOMENYS

Statinio projekto dalis parengta vadovaujantis UAB „Giraitės vandenys“ projektavimo užduotimi, UAB „Giraitės vandenys“ prisijungimo sąlygomis Nr. STS-1163, 2022-08-30, MB „GEOTYMAS“ topografiniu planu, unikalus Nr. TIHS1-20220711-050421, 2022-07-26, norminiais dokumentais, bei UAB „Rapasta“ projektinių inžinerinių geologinių tyrimų ataskaita, 2022 m.

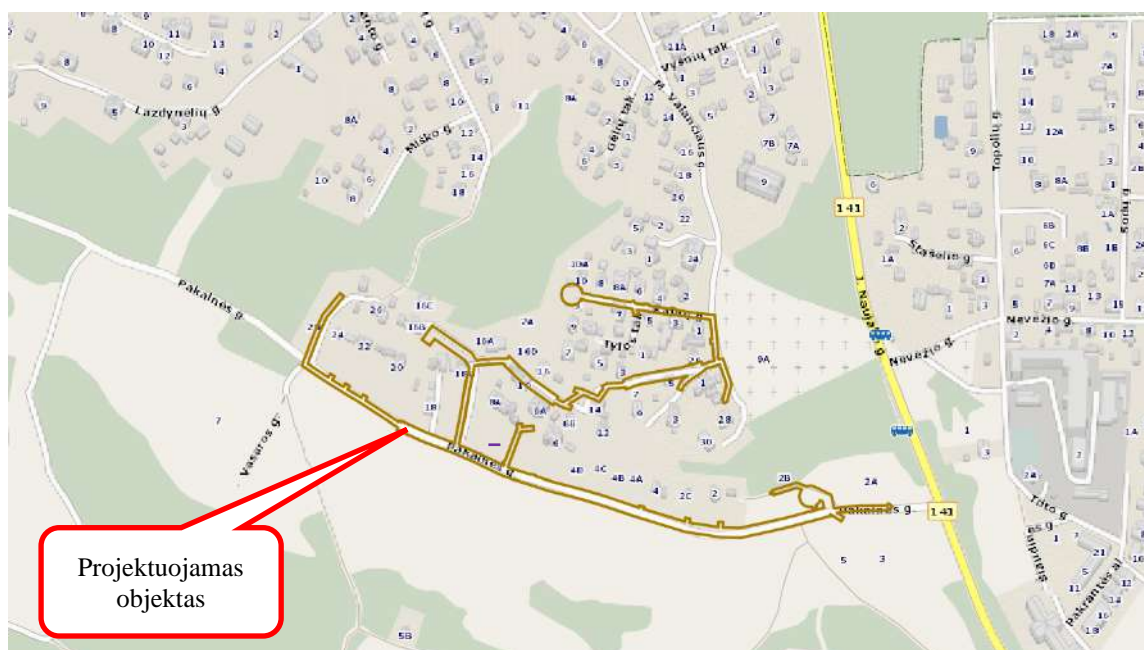
Projektuojamas objektas – nuotekų šalinimo tinklai. Šio projekto sprendiniais numatoma tiesti naujus nuotekų šalinimo tinklus Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. Dėl nepatogaus reljefo numatoma pastatyti dvi naujas požemines buitinių nuotekų siurbles Kalnų g. ir Pakalnės g.

### 2.1. Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta

**Raudondvaris** – kaimas Kauno rajone, abipus kelio 141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda, šalia Nemuno ir Nevėžio santakos, aukštutinėje Nevėžio terasoje (dešiniajame krante). Seniūnijos centras.

Stovi Raudondvario Šv. Kūdikėlio Jėzaus Teresės bažnyčia (pastatyta 1938 m., daug sakralinio meno kūrinių), yra Raudondvario kapinės, pilies-dvaro architektūros ansamblis. Veikia Raudondvario gimnazija, Anelės ir Augustino Kriauzų pradinė mokykla-darželis, Garliavos meno mokyklos skyrius, vaikų darželis „Riešutėlis“, yra kultūros centras (pastatytas 1970 m., yra 320 vietų salė, teatrinė scena, kino įranga), biblioteka (nuo 1940 m.), ambulatorija, paštas (LT-54001), banko poskyris.

Projektuojami nuotekų šalinimo tinklai į valstybės saugomas, Natura2000 ir Kultūros paveldo teritorijas nepatenka, todėl veiklos įgyvendinimas nedarys poveikio šioms teritorijoms (detaliau žr. 10 skyrių).



1 pav. Projektuojamo objekto vieta Raudondvario k. Šaltinis: [www.maps.lt](http://www.maps.lt)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	6	20	0

## 2.2. Statybos rūšis, statinio paskirtis ir kategorija

Projektuojamas objektas priskiriamas prie naujo statinio statybos rūšies, pagal naudojimo paskirtį priklauso inžinerinių tinklų grupei.

1. Nuotekų šalinimo tinklai. Statinio paskirtis – inžineriniai tinklai [9.], nuotekų šalinimo tinklai [9.5.]: nuotekų surinkimo tinklai (nuotekų rinktuvai, nuotekų tinklų išvadai), nuotekų slėginiai tinklai, kategorija – nesudėtingasis II gr. statinys.
2. Elektros tinklai. Statinio paskirtis – inžineriniai tinklai, elektros tinklai [9.6.] (elektros tinklai iki 400 kV įtampos), kategorija – kilnojamas daiktas.

## 3. STATYBOS SKLYPO APRAŠYMAS

### 3.1. Sklype esantys statiniai ir želdiniai, aplinkinis užstatymas

Teritorijoje, kurioje įrenginėjami inžineriniai tinklai yra urbanizuotoje, vienbučiais ir dvibučiais pastatais užstatytoje teritorijoje (žr. brėž. AT-22I-1914-XX-TDP-NŠ.B-01). Inžineriniai tinklai tiesiami esamų gatvių važiuojamoje dalyje, šaligatvių zonoje bei už jų esančiuose žaliuose plotuose.

Statybos sklypo teritorijoje yra veikiančių vandentiekio, nuotekų šalinimo, drenažo, elektros, ryšių, dujotiekio tinklų, kuriuos būtina išsaugoti.

Topografinio plano duomenimis projektuojamos nuotekų siurblynės NS1 teritorijoje yra menkavertis medis, trukdantys aikštelės aplink siurblynę įrengimui. Numatyta šalinti vieną medį Kalnų g. Visoje likusioje statomo objekto sklypo teritorijoje (darbų zonoje) medžių, kurie trukdytų statybos darbams nėra. Už gatvių esančiuose žaliuose plotuose yra priaugę menkaverčių krūmų, kurių dalis (trukdanti statyboms) statybos metu bus pašalinta.

### 3.2. Sklypo geologinės ir hidrogeologinės sąlygos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Vilkijos kalvoto moreninio gūbrio mikrorajonui.

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl). Tyrinėtame sklype žemės gręžiniuose paviršių žemės paviršių dengia 0,1 - 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis. Po juo iki 0,8 – 2,0 m gylio sutikti technogeniniai dariniai (t IV). Gręžiniuose Nr. 1,2,4 po technogeniniais dariniais slūgso limnoglacialinės nuogulos (lg III bl), kurių padas gręžinyje Nr. 4 pasiektas 2,8 m gylyje, gręžiniuose Nr. 1,2 gręžiniais iki 6,0 – 6,2 m gylio nepasiektas. Gręžiniuose Nr. 3,4 nuo 1,4 – 2,8 m gylio sutikti glacialiniai dariniai (g III bl), kurių padas gręžiniais iki 6,0 – 9,0 m gylio nepasiektas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	7	20	0



Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu. Tyrinėjimų metu gręžiniuose Nr. 1,2 sutiktas gruntinio tipo požeminis vanduo 2,4 – 2,5 m gylyje. Gręžiniuose Nr. 3,4 požeminis vanduo nesutiktas. Lietingais metų laikotarpiais, poplūdžių ar pavasarinių polaidžių metu, podirvio tipo vanduo gali susidaryti ir laikytis 0,4 – 1,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 23,08 – 42,03 m), gruntinis vanduo gali pakilti apie 1,0 m ir laikytis 1,4 – 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 24,60 - 52,30). Sausuoju metų laikotarpiu podirvio tipo vanduo išdžius arba nusidrenuos į gilesnius sluoksnius.

Detaliau žr. inžinerinių geologinių tyrimų ataskaitą (priedas Nr. 5).

### 3.3. Sklypo higieninė ir ekologinė situacija

Statybos sklypo higieninė ir ekologinė situacija yra normali. Statybos sklypo teritorijoje nėra susikaupusių šiukšlių ar aplinkai kenksmingų medžiagų. Projektuojami inžineriniai tinklai nepablogins esamos higieninės ir ekologinės situacijos, nes inžineriniai tinklai yra po žeme, bei naudojamos šiuolaikinės medžiagos, kurios užtikrina statinio ilgaamžiškumą. Įrengus projektuojamus inžinerinius tinklus (nuotekų) pagerės esančių gyventojų higieninė ir ekologinė aplinka, nes bus užtikrintas tinkamas nuotekų tvarkymas, iš teritorijos bus išgyvendintos vietinės nuotekų kaupimo talpos.

### 3.4. Klimatinės sąlygos

Klimatinės sąlygos Kauno rajono savivaldybėje (Raudondvario k.) pagal RSN 156-94 Statybinę klimatologiją (arčiausia stotis Kaunas): vyraujantys vėjai sausio mėn. - vakarų, pietvakarių ir pietų kryptų, liepos mėn. - vakarų, pietvakarių ir šiaurės vakarų kryptų vėjai. Vidutinis vyraujančių kryptų vėjo greitis 4,3 m/s, absoliutus metinis vėjo greičio maksimumas 30 m/s (1975). Vidutinė metinė oro temperatūra yra 6,6°C. Vidutinė temperatūra šilčiausią mėnesį (liepą) yra 17,4°C, šalčiausią metų mėnesį (sausį) -5,0°C. Absoliutus oro temperatūros metinis maksimumas buvo 34,9°C (1959 m.), absoliutus oro temperatūros metinis minimumas buvo -36,3°C (1956 m.). Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas 80%. Vidutinis kritulių kiekis per metus yra 630 mm, absoliutus paros kritulių maksimumas 83,1 mm (1954 m.). Vidutinis sniego dangos storis per žiemą 20 cm, didžiausias sniego dangos storis – 33 cm. Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis galimas vieną kartą per 10 metų – 90 cm, per 50 metų – 125 cm.

## 4. ESAMOS BŪKLĖS STATINIŲ, STATYBOS SKLYPO ĮVERTINIMAS

Kadangi rekonstruojamų ar kapitališkai remontuojamų statinių nėra, todėl šis poskyrius nedetalizuojamas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	8	20	0

## 5. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ SĄRAŠAS

Projektuojamas objektas susideda iš šių statinių:

1. **Nuotekų šalinimo tinklai.** Projektuojami nuotekų šalinimo tinklai susideda iš savitakinių ir slėginių nuotekų šalinimo tinklų. Savitakiniai nuotekų šalinimo tinklai susideda iš nuotekų rinktuvų ir nuotekų tinklų išvadų. Nuotekų rinktuvai – tai gatvių ir kvartalų tinklai, į juos jungiami išvadai iš pastatų. Nuotekų rinktuvų skersmuo yra nuo 160 iki 200 mm. Nuotekų išvadas – pirma nuotekų vamzdyno atkarpa, jungianti abonento ir (ar) vartotojo statinio ar teritorijos nuotekų tvarkymo įrenginius, nuotekų išleidimo komunikacijas su geriamojo vandens tiekėjo ir nuotekų tvarkytojo eksploatuojama nuotekų tvarkymo infrastruktūra. Slėginis nuotekų šalinimas – nuotekų šalinimas siurbliais. Slėginio tinklo skersmuo 90 mm.

## 6. TECHNOLOGINIAI PROCESAI

Statomuose inžineriniuose tinkluose technologiniai procesai nevyks, tik projektuojamose nuotekų siurblinėse suveikus lygio davikliams bus perpumpuojamos atitekėjusios nuotekos. Buitinių nuotekų siurblinės numatoma su specialia nešmenų atskyrimo sistema ir sausai pastatoma siurbliais. Nuotekų siurblinės pilnai sukomplektuotos su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui. Vadovaujantis 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166 LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymu aplink nuotekų siurblines sanitarinė apsaugos zona nenustatoma.

## 7. INŽINERINIAI TINKLAI

Vykdam statybos darbus, būtina maksimaliai išsaugoti esamus želdinius. Jei esami želdiniai ar medžiai pažeidžiami atliekant statybos darbus, jie turi būti atsodinami. Prieš pradedant darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams. Mechanizmų darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugenėti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5÷2,0 m aukščio.

Statybos metu pažeistus šlaitus būtina pilnai atstatyti į pirminę padėtį ir apsėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu (esant poreikiui). Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo į autotransportą ir transportavimo metu.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	9	20	0

## 7.1. Vandentiekio tinklai

Vandentiekio tinklai šiame projekte neprojektuojami.

## 7.2. Nuotekų šalinimo tinklai

### 7.2.1. Esama situacija

Centralizuota nuotekų šalinimo sistema Raudondvario k. išvystyta dalinai ir nevisiems Raudondvario k. gyventojams sudaryta galimybė prisijungti prie centralizuotų tinklų. Gyventojai, kurie neturi galimybės prisijungti prie nuotekų tinklų, naudoja vietinius nuotekų valymo įrenginius arba nuotekų kaupimo rezervuarus, iš kurių nuotekos yra infiltruojamos į gruntą, tokiu būdu yra didelė rizika užteršti paviršinius ir gruntinius vandenius. Gyventojams centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos nebuvimas blogina gyvenimo sąlygas. Naujai projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus planuojama pajungti į esamus centralizuotus slėginius buitinių nuotekų tinklus. Esamų nuotekų šalinimo vamzdžių skersmuo prisijungimo vietoje – d160, medžiaga – PE.

Raudondvario k., Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus prižiūrės ir tvarkys UAB „Giraitės vandenys“.

### 7.2.2. Plėtra

Buitinių nuotekų tinklų plėtra numatoma Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k.

Pagrindinis vamzdinių klojimo būdas priimtas betranšėjinis, bet rangovas gali naudoti ir kitą tinklų klojimo būdą pagal turimą techniką ir pajėgumus, suderinęs su užsakovu ir technine priežiūra. Savitakiniai ir slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami lygiagrečiai esamoms gatvėms arba gatvėse. Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100RC PN10 arba PVC SN4/SN8 klasės Ø160÷200 nuotekų vamzdžių turinčius atitikties sertifikatus. Jei tinklai klojami uždaru būdu turi būti naudojami PE100 RC PN10 vamzdžiai. Jei tinklai klojami atviru būdu turi būti naudojami PVC vamzdžiai. Pasirinkus atvirą vamzdžių klojimo būdą, būtina sutikslinti vamzdžių klases, nes klojant atviru būdu giliau kaip 6,0 m gylyje būtina naudoti S (SN8) klasės PVC vamzdžius. Buitinių nuotekų išvadų klojimui atviru būdu naudojami PVC SN4/SN8 klasės Ø160 nuotekų vamzdžiai, jei išvadas įrengiamas uždaru būdu turi būti naudojami PE100RC PN10 nuotekų vamzdžiai. Išvadų gale prie vartotojų sklypų ribų sumontuojami PVC nuotekų apžiūros šuliniai Ø315 ir aklė. Dauguma išvadų pastatymo vietų suderinta su gyventojais, tačiau statybos metu kartu su gyliu turi būti tikslinamos. Siekiant apsaugoti Kalnų g. 9 ir 10 namus nuo užtvindymo, šulinyje prieš siurblinę numatyta įrengti atbulinius vožtuvus savitakiniams tinklams ant išvadų į šiuos sklypus. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	10	20	0

Slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100/PE100 RC PN10 Ø63÷90 vamzdžių. Klojant atviru būdu turi būti naudojami PE100 vamzdžiai, o uždaru būdu – PE100 RC. Dėl nepatogaus reljefo trims sklypams (Lakštingalų tak 1, 3 ir M. Valančiaus g. 28) projektuojami slėginiai nuotekų išvadai d63 skersmens. Prie šio išvado gyventojai prisijungs savo sklype įsirengę vietines nuotekų kėlyklas. Slėginis nuotekų išvadas projektuojamas iki sklypo ribos ir užbaigiamas akle. Dauguma išvadų pastatymo vietų suderinta su gyventojais, tačiau statybos metu turi būti tikslinamos Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus turi būti įgilinami ne mažiau nei 1,8 m.

Iš nagrinėjamos teritorijos surinktas buitines nuotekas numatomas nuvesti į artimiausius esamus buitinių nuotekų tinklus. Nagrinėjamos teritorijos reljefas nėra labai patogus vien tik savitakiniam nuotekų nuvedimui, todėl numatytos 2 (dvi) požeminės buitinių nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema Kalnų g. ir Pakalnės g.

Gatvės tinkle sankryžose ir kas 100 m numatomi gelžbetoniniai 1000/1500 mm skersmens šuliniai, o tiesiuose tarpuose numatomi Ø425 mm plastikiniai apžiūros šuliniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų ištėkėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Gelžbetoniniai šuliniai virš 3,0 m turi būti Ø1500 mm. Gesinimo šulinys projektuojamas gelžbetoninis 1000 mm skersmens.

Tinklai turi būti klojami normatyviniais nuolydžiais (STR 2.07.01:2003).

Šiame projekte numatomas vamzdynų įrengimas prisidėtų prie vandentvarkos infrastruktūros plėtimo, taip pat prisidėtų prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo.

### 7.2.3. Nuotekų siurblinė

Šiuo projektu numatomos įrengti 2 (dvi) buitinių nuotekų siurblines Kalnų g. ir Pakalnės g. Projektuojamos nuotekų siurblinės, bus įrengiamos iš 1,6 m skersmens iš dvigubos sienelės, aukšto tankio polietileno PE-HD medžiagos. Siurblinė montuojama su specialia nešmenų atskyrimo sistema ir sausai pastatomais siurbliais. Nuotekų siurblinė turi būti pilnai sukomplektuota su visa reikiama įranga ir parengta saugiam eksploatavimui. Siurblinė turi būti sukomplektuota ir kiek įmanoma pilniau surinkta gamykloje. Statybos vietoje siurblinė turi būti tik sujungta su nuotakyno, elektros, valdymo tinklais, bei jų sistemomis. Siurblinės rezervuaro landos uždarymui, turi būti numatytas užrakinamas dangtis. Kalnų g. siurblinei, kuri bus įrengiama po važiuojamąja dalimi turi būti įrengta spaudimą išlyginanti plokštė. Aptvėrimas šiai siurblinei nenumatomas.

Prieš siurblinę, šulinyje, numatoma uždarojoji armatūra – peilinė sklendė su prailginimo velenu. Siurblinėje bus sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	11	20	0

Nuotekų siurblinei numatomas III (trečios) kategorijos pagal elektros energijos tiekimo patikimumą elektros energijos tiekimas. Siurblinės keliamas triukšmas turi neviršyti pagal HN 33:2011 leistino triukšmo lygio. Siurblinei yra įrengiama atskira elektros energijos apskaita.

Nuotekų tinklus eksploatuojanti įmonė privalo laikytis siurblių ir siurblinių gamintojų pateiktų aptarnavimo taisyklių. Taip pat vieną kartą metuose patikrinti uždaromosios armatūros būklę, išvalyti atbulinius vožtuvus.

Siurblinėje bus įrengta apsauginė signalizacija bei jutikliai, kurių užfiksuoti neteisėto įsibrovimo, elektros tiekimo, siurblių darbo sutrikimų atvejais informacija bus perduodama per GSM tinklą, GPRS ryšio pagalba į UAB „Giraitės vandenys“ dispečerinę.

## 8. SUSISIEKIMO KOMUNIKACIJOS

Privažiavimas prie projektuojamų tinklų numatoma esamais keliais ir gatvėmis. Tinklų statybos metu išorinio ir vidinio transporto judėjimo eismą organizuoja rangovas pagal galiojančias kelių eismo taisykles. Darbai, kurie vykdomi kelių – gatvių zonoje turi būti vykdomi pagal „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisykles T DVAER 12“. Rangovas turi įsivertinti visas rinkliavas už gatvės eismo sustabdymą.

Statybos metu pažeistos dangos turi būti atstatytos į neblogesnę būklę nei buvo prieš statybos pradžią.

## 9. STATYBOS DARBŲ POVEIKIS APLINKAI, GYVENTOJAMS, KAIMYNIMĖMS TERITORIJOMS

Inžinerinių tinklų statyba neigiamos įtakos aplinkai neturės, nes inžineriniai statiniai – požeminiai statiniai, baigus statybos darbus gyvenamosios teritorijos nepakeis. Statybos metu statybinės medžiagos sandėliuojamos Rangovo numatytoje statybvietėje, kuri bus aptveriamą, o statybinis laužas bus išvežamas pagal sudarytą sutartį.

Gyventojams, kaimyninėms teritorijoms inžinerinių tinklų statybos metu bus trumpalaikis neigiamas poveikis dėl statybinių mašinų eismo.

Tinklų eksploatacijos metu žybaus neigiamo poveikio nebus, nes tinklai bus po žeme.

Tinklai bus statomi nepažeidžiant trečiųjų asmenų interesų. Taip pat vadovaujantis LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymo (toliau – Įstatymas) 7 straipsnio 1 punkto, bei iš to sekančio 3 punkto nuostatomis, kuriose teigiama, kad „Žemės savininko, valstybinės ar savivaldybės žemės patikėtinio sutikimas neprivalomas, kai, tenkinant viešąjį interesą, šiame įstatyme nurodytos teritorijos nustatomos teritorijų planavimo dokumentuose ar žemės valdos projektuose arba šių teritorijų planus, žemėlapius ir (ar) schemas įstatymų, Vyriausybės ar jos įgaliotos institucijos nustatyta tvarka patvirtina Vyriausybė,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	12	20	0

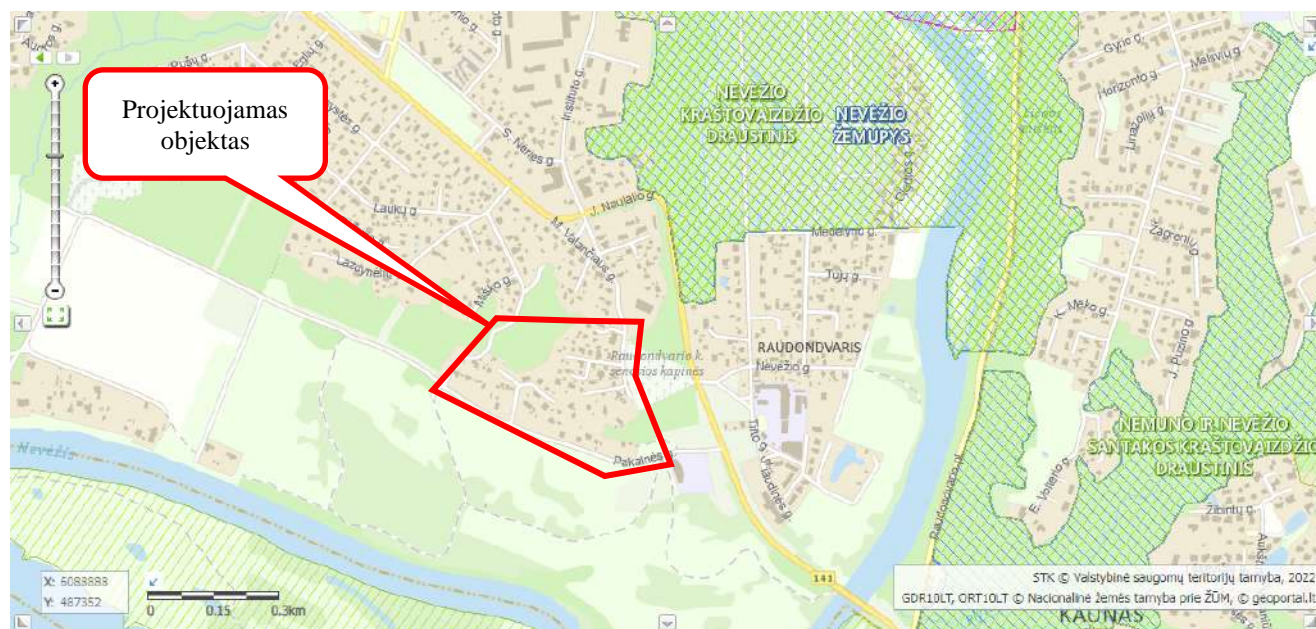


įstatymų ar Vyriausybės įgaliota institucija nerengiant teritorijų planavimo dokumento ar žemės valdos projekto šiais atvejais:

6) branduolinės energetikos objektams, magistraliniams dujotiekiams ir naftotiekiams (produktotiekiams), elektros energijos perdavimo tinklams, viešajai geležinkelų infrastruktūrai, valstybei ar savivaldybei priklausančioms keliams; savivaldybėms ir (ar) viešojo geriamojo vandens tiekėjui ir nuotekų tvarkytojui nuosavybės teise priklausančiai ar kitaip valdomai arba naudojamai geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūrai ir požeminio vandens vandenvietėms;“

## 10. SAUGOMOS TERITORIJOS TVARKYMO IR APSAUGOS REIKALAVIMAI

**Saugomos teritorijos.** Projektuojamas objektas nepatenka į Valstybės saugomas ir Natura 2000 svarbias teritorijas (žr. 2 pav.), todėl neigiamos įtakos saugomoms teritorijoms nedarys.



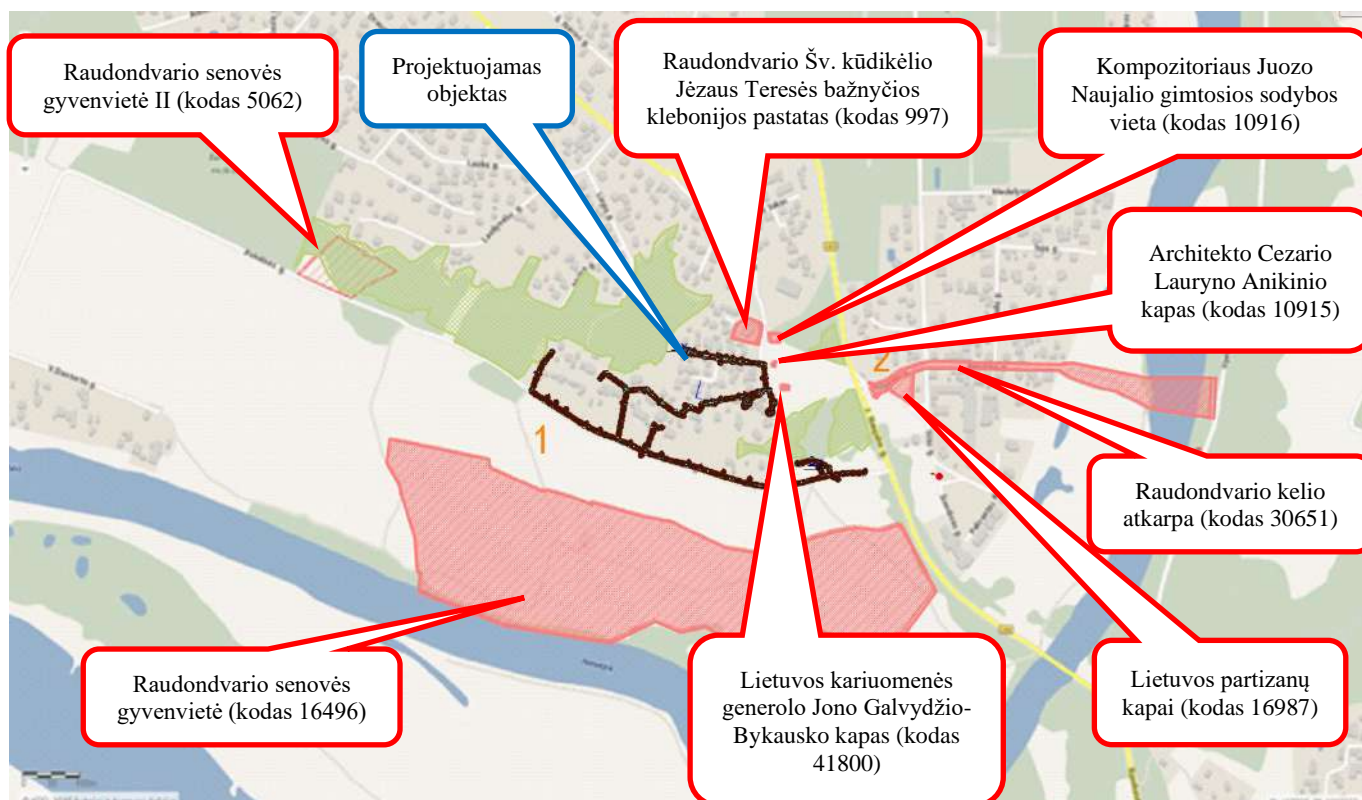
**2 pav.** Nagrinėjamo objekto padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: stk.am.lt.

Arčiausiai esanti valstybės saugoma teritorija – Nevėžio kraštovaizdžio draustinis. Projektuojami tinklai yra nutolę apie 300 m ŠR kryptimi. Arčiausiai esanti Natura 2000 teritorija – Nevėžio Žemupys. Projektuojami tinklai yra nutolę apie 300 m V kryptimi.

Projektuojamų tinklų statybos ar eksploatacijos metu neigiamo poveikio Natura 2000 ir valstybės saugomoms teritorijoms nebus, nes į jas nepatenka.

**Kultūros paveldo objektai/teritorijos.** Planuojami statyti nuotekų šalinimo tinklai nepatenka į kultūros paveldo objektų teritoriją (žr. 3 pav. ir 1 lentelę). Kultūros paveldo objektams ir teritorijos tinklų statyba ar eksploatacija neigiamo poveikio nedarys, nes į tokias teritorijas ar objektus nepatenka.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	13	20	0



**3 pav.** Nagrinėjamo objekto padėtis kultūros paveldo objektų atžvilgiu. Šaltinis: kpd.lt

**1 lentelė.** Atstumai iki arčiausiai esančių saugomų objektų bei jų teritorijų

Kultūros paveldo objekto pavadinimas, unikalus kodas	Atstumas ir kryptis nuo planuojamo objekto iki kultūros paveldo objekto
Raudondvario Šv. kūdikėlio Jėzaus Teresės bažnyčios klebonijos pastatas (kodas 997)	apie 30 m, Š
Kompozitoriaus Juozo Naujalo gimtosios sodybos vieta (kodas 10916)	apie 40 m, ŠR
Architekto Cezario Lauryno Anikinio kapas (kodas 10915)	apie 20 m, ŠR
Lietuvos kariuomenės generolo Jono Galvydžio-Bykausko kapas (kodas 41800)	apie 15 m, ŠR
Raudondvario kelio atkarpa (kodas 30651)	apie 130 m, R
Lietuvos partizanų kapai (kodas 16987)	apie 145 m, R
Raudondvario senovės gyvenvietė (kodas 16496)	apie 120 m, P
Raudondvario senovės gyvenvietė II (kodas 5062)	apie 350 m, V

Šaltinis: kpd.lt

Kadangi statomų inžinerinių tinklų darbų zona nepatenka į kultūros vertybių registre esančias teritorijas, todėl atliekant statybos darbus nereikia laikytis LR Nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos įstatymo 9 straipsnio 3 punkto nuostatų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	14	20	0

Statant tinklus bei aptikus kultūros paveldo objektų požymių turinčių radinių būtina nedelsiant informuoti Kultūros paveldo departamento atsakingą skyrių bei statytoją/užsakovą.

**Urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonės.** Urbanistikos, gaisrinės ir civilinės saugos priemonės išlieka esamos, nes projektuojami sprendiniai su šiomis priemonėmis nesusijusios.

**Apsaugos ir sanitarinės apsaugos zonos.** Pagal 2019 m. birželio 6 d. patvirtintas Lietuvos Respublikos Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymą Nr. XIII-2166 inžineriniams tinklams nustatomos tik apsaugos zonos:

10 skirsnis, 42 straipsnis. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonų dydis:

1. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų iki 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 2,5 metro į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

2. Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo vamzdynų, įrengiamų didesniame kaip 2,5 metro gylyje, apsaugos zona – išilgai vamzdyno trasos esanti žemės juosta, kurios ribos yra po 5 metrus į abi puses nuo vamzdyno ašies, po šia juosta esanti žemė bei vanduo virš šios juostos.

3. Vandens tiekimo bokštų, vandens ir nuotekų siurblinių, nuotekų rezervuarų apsaugos zona – 10 metrų pločio žemės juosta aplink šių statinių ar įrenginių išorines ribas.

#### ***Poveikį aplinkai mažinančios priemonės***

Projektuojami inžineriniai tinklai bus sandarūs, todėl bus išvengta eksfiltracijos, t.y. nebus teršiami gruntiniai vandenys jei į nuotekas patektų kenksmingos medžiagos.

### **11. APSAUGINĖS PRIEMONĖS NUO SMURTO IR VANDALIZMO**

Kadangi projektuojami inžineriniai tinklai bus po žeme, todėl papildomų apsauginių priemonių nuo smurto ir vandalizmo nenumatoma.

Projektuojamose nuotekų siurblinėse bus numatytas neteisėto įsibrovimo į siurblines signalizacijos įrengimas.

### **12. APLINKOS IR STATINIŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIMES SPRENDINIAI**

Pagal numatomą įmonės darbo specifiką, nenumatoma, kad suprojektuotus inžinerinius tinklus galėtų prižiūrėti ir aptarnauti žmonės su negalia, todėl papildomų priemonių neįgaliųjų specifinių poreikių tenkinimui nenumatoma. Taip pat suprojektuoti inžineriniai tinklai bus po žeme, todėl žmonės su negalia dėl įrengtų inžinerinių tinklų apribojimų neturės.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	15	20	0



### 13. ESAMŲ STATINIŲ (PASTATŲ), INŽINERINIŲ TINKLŲ GRIOVIMAS, PERKĖLIMAS AR ATSTATYMAS

Esamų statinių griovimas, perkėlimas ar atstatymas nenumatomas.

### 14. ENERGETINIO NAUDINGUMO KLASĖS APRAŠYMAS

Kadangi neprojektuojami pastatai, todėl energetiniai klausimai šiame projekte nesprendžiami.

### 15. SKAIČIUOJAMOJI ŠILUMINĖS ENERGIJOS SĄNAUDOS

Kadangi neprojektuojami pastatai, todėl skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos klausimai šiame projekte nesprendžiami.

### 16. DUOMENYS APIE PLANUOJAMĄ ŪKINĘ VEIKLĄ

**Vandens tarša.** Paviršinio ir požeminio vandens, žemės gelmių tarša nenumatoma. Statybos darbams naudojama technika bus techniškai tvarkinga ir taip bus išvengta degalų ir tepalų patekimo į paviršinius ir požeminius vandenis. Tačiau jeigu statybos metu naftos produktų išteklėjimo iš mechanizmų nebūtų išvengta, užterštas gruntas turės būti surenkamas ir išvežamas utilizavimui į VŠĮ „Grunto valymo technologijos“ grunto valymo poligoną.

**Oro tarša.** Įrenginių susijusių su PŪV, dėl kurios į aplinkos orą gali būti išmetami teršalai nėra.

Reljefo paruošimo, žemės darbų, statybos darbų metu susidarantys oro teršalų kiekiai bus nežymūs, o jų poveikis aplinkai – trumpalaikis ir nereikšmingas.

**Dirvožemio tarša.** Projektuojamo objekto eksploatacijos metu dirvožemio tarša nenumatoma, fizinis (mechaninis) poveikis dirvožemiui nebus daromas. Padidinta dirvožemio tarša galima tik statybos metu. Vertingą dirvožemio sluoksnį numatoma išsaugoti ir laikinai sandėliuoti laisvose nuo užstatymo vietose. Nuimtas sluoksnis saugojamas, tvarkomos teritorijos ribose neturės jokio negatyvaus poveikio aplinkai. Saugomą dirvožemį reikia suprofiluoti taip, kad jis nebūtų plaunamas ir negalėtų užslinkti ant kito sklypo ar kelio. Be to piltas gruntas turi būti sandėliuojamas atskirai nuo nuimto derlingo dirvožemio. Nuimtas derlingo dirvožemio kiekis saugomas tam skirtose vietose iki statybos darbų pabaigos. Po statybos nuimtas dirvožemio sluoksnis panaudojamas žalių plotų rekultivacijai.

Projektuojamo objekto teritorijoje neigiamas poveikis žemės gelmėms nenumatomas. Gruntinis vanduo nebus teršiamas, todėl ir papildomos apsaugos priemonės jam nereikalingos.

Visiems darbams naudojami mechanizmai ir mašinos turi būti techniškai tvarkingi, taip bus išvengta degalų ir tepalų patekimo į dirvožemį.

Laikina statybos aikštelė turi būti įrengiama taip, kad dirvožemio taršos nebūtų. Statybos metu bus sandėliuojamas minimalus statybinių medžiagų ir konstrukcijų kiekis bei nesandėliuojami dideli kiekiai

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	16	20	0

tepalų ir degalų. Darbo metu bus laikomos tepalus absorbuojančios medžiagos, specialūs konteineriai tepalų surinkimui.

Rangovas turi paruošti avarijos likvidavimo planą, kuriame turi būti išdėstyta įspėjimų pateikimo seka išsiliejimo, išleidimo, gaisro ar nelaimingo atsitikimo atvejais, kurių metu gali būti padaryta žala aplinkai, darbininkams arba visuomenei. Be to, turi būti numatytos pagrindinės avarijų likvidavimo priemonės, naudojamos išsiliejimo kontrolei ir išvalymo darbams, vandens telkinių užteršimo išvengimui ir t.t. Į aikštelę turi būti atgabentos medžiagos ir įranga, reikalinga darbui potencialių avarijų ir išsiliejimų atveju, ir turi būti laikomos netoli tų vietų, kur jų gali prireikti.

**Žemės gelmių tarša.** Planuojamos ūkinės veiklos tiesioginis poveikis žemės gelmių (geologiniams) komponentams nebus daromas. Planuojamos ūkinės veiklos sąlygojamo geologinės aplinkos pokyčio poveikio kitiems aplinkos komponentams taip pat nebus.

**Tarša biologinei įvairovei.** Objekto teritorijoje saugotinių medžių, krūmų ir kitų želdinių nėra.

**Kraštovaizdžio tarša.** Kraštovaizdžio estetinės vertės apsaugos priemonės numatomos pritaikant kraštovaizdžiui ir bendrai estetinei aplinkai, sklypo planavime taikomos formos, medžiagos ir statinių padėtis, reljefo formavimas ir visų sklypo formavimo elementų tarpusavio sąveika. Neigiamas poveikis kraštovaizdžiui daromas nebus.

**Cheminis, fizikinis, biologinis poveikis.** Statybos metu galimas statybinio transporto sukeltas triukšmas, tačiau rangovas turi užtikrinti, kad jis neviršys Lietuvos higienos normų HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtintų LR Sveikatos apsaugos ministro 2018 m. vasario 12 d. įsakymu Nr. V-166.

Tinklų statybos teritorijoje planuojama, kad fizikinės ir biologinės taršos šaltiniai nesusidarys.

**Planuojamas atliekų susidarymas.** Numatoma, kad objekto statybos metu susidarys nepavojingos, mišrios statybinės atliekos, (pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 (LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakciją), kurios bus išvežamos pagal atskirai rangovo sudarytą sutartį su šias atliekas priimančia įmone.

Projektuojamame objekte ūkinės veiklos statybos metu taip pat susidarys popieriaus/kartono pakuočių ir kt. atliekos.

Statybos metu susidariusios atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (patvirtintomis LR AM 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637).

Statybinės bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintus LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 darbuočių įrengimo statybvietėse nuostatus. Prognozuojama, kad vykdant statybos darbus susidarys iki 2,0 tonų statybinių atliekų. Susidarysiančių atliekų kiekis turi būti tikslinamas statybos metu. Statybos metu susidarantys planuojami atliekų kiekiai pateikiami 2 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	17	20	0

**2 lentelė.** Atliekos, atliekų tvarkymas

Technologinis procesas	Atliekos							Atliekų saugojimas objekte		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	pavadinimas	kiekis,		agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos)	kodas pagal atliekų sąrašą	statinės klasifikacijos kodas**	pavojingumas	laikymo sąlygos	didžiausias kiekis	
		t/d kg/parą	t/metus							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Statybos metu	Mišrios statybinės atliekos	0,05 50,0	2	kietas	17 01 04	12.13	nepavojingos	konteineriuose	8 m³	Išvežama pagal sutartį į spec. priėmimo vietas
Statybos metu	Popieriaus/kartono pakuotės	0,010 10,0	0,2	kietas	15 01 01	07.21	nepavojingos	konteineriuose	8 m³	

Pastaba: \* susidarančių statybinių atliekų kiekiai bus tikslinami objekto statybos metu

\*\* pagal LR aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 722 patvirtintų Atliekų tvarkymo taisyklių 11 priedą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	18	20	0

**Informacija apie PŪV įgyvendinimo reikšmingumo įsteigtoms ar potencialioms „Natura 2000“ teritorijoms.** Kadangi projektuojami inžineriniai tinklai nepatenka į šias teritorijas, todėl reikšmingumo nustatymas nereikalingas.

**Informacija apie PŪV poveikio aplinkai vertinimą.** Kadangi projektuojami inžineriniai tinklai nepatenka į LR Planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimo įstatymo (1996-08-15, Nr. I-1495) 1 ir 2 priedo sąrašą, todėl PŪV PAV neatliekamas.

## **17. DUOMENYS APIE NUMATOMAS ĮRENGTO ELEKTROMOBILIŲ ĮKROVIMO PRIEIGAS**

Kadangi automobilių stovėjimo vietos pagal projekto specifiką nenumatomos, todėl pagal STR 2.06.04:2014 „Gatvės ir vietinės reikšmės keliai. Bendrieji reikalavimai“ projekte elektromobilių įkrovimo prieigos neįrengiamos ir nenagrinėjamos.

## **18. DUOMENYS APIE STATINIO ATITIKTĮ VISUOMENĖS SVEIKATOS SAUGOS TEISĖS AKTAMS**

Nuotekų šalinimo tinklai suprojektuoti taip, kad atitiktų pagrindinius higienos, sveikatos ir aplinkosaugos reikalavimus, nurodytus STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“.

## **19. DUOMENYS APIE NEIGIAMĄ POVEIKĮ GYVENAMAJAI IR VISUOMENINEI APLINKAI KELIAMUS VEIKSNIUS**

Suprojektuoti inžineriniai tinklai ir nuotekų siurblinė tinkamai prižiūrimi ir eksploatuojami neviršys bei neskleis „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo“ patvirtintų LR Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604, bei „Dėl Lietuvos higienos normos HN 121:2010 „Kvapo koncentracijos ribinė vertė gyvenamosios aplinkos ore“ ir Kvapų kontrolės gyvenamosios aplinkos ore taisyklių patvirtinimo“ patvirtintų LR Sveikatos apsaugos ministro 2010 m. spalio 4 d. įsakymu Nr. V-885, leidžiamų reikalavimų, nes bus po žeme.

## **20. INFORMACIJA APIE PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ ĮVERTINIMĄ**

Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 4 priede numatytais atvejais, parengti projektiniai pasiūlymai ir 2022-11-11 atliktas visuomenės informavimas apie planuojamą statinių statybą. Suinteresuotos visuomenės prieštaravimų nebuvo, todėl 2022-11-21 gautas pritarimas

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	19	20	0

projektiniams pasiūlymams (registracijos Nr. PSP-24-221117-00020). Detaliau apie projektinius pasiūlymus žr. Priedas Nr. 5 ir 6.

## 21. STATINIO GAISRINĖS SAUGOS REIKALVIMAI



Projektuojami statiniai bei jų medžiagos turi atitikti LR Aplinkos ministro įsakymu „Dėl reglamento STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ patvirtinimo“ 1999-12-27, Nr. 422 bei Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus įsakymo „Dėl Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų patvirtinimo“ 2010-12-07, Nr. 1-338 patvirtintus reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BAR	20	20	0

## BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

### Turinys

1. Darbų apimtis.....	3
1.1. Pagrindiniai darbai .....	3
1.2. Kiti darbai .....	3
1.3. Įvairių sutarčių sąryšis.....	3
2. Rangovo teikiamos patalpos ir paslaugos .....	4
2.1. Patalpos Rangovo personalui .....	4
3. Rangovo darbuotojų kvalifikacija .....	4
4. Standartai .....	4
5. Dokumentai.....	6
6. Mato vienetai, lygių bei aukščių pažymos ir reperiai .....	6
7. Darbo valandos ir dienos .....	6
8. Klimatinės sąlygos .....	6
9. Teisė naudotis svetima žeme einančiais keliais .....	6
10. Apsaugos reikalavimai.....	6
10.1. Reikalavimai aplinkos apsaugai .....	6
10.2. Medžių ir žaliųjų zonų apsauga.....	7
10.3. Turto apsauga.....	7
10.4. Sprogmenys ir sprogdinimas, priešgaisrinė sauga .....	7
10.5. Nepatogumai vietos gyventojams .....	7
10.6. Darbų sauga.....	8
11. Laikina vandens ir elektros tiekimo įranga .....	9
11.1. Bendroji dalis .....	9
11.2. Laikinas vandens tiekimas .....	9
11.3. Laikina elektros energija .....	9
11.4. Sanitariniai įrenginiai .....	9

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
				Bendroji techninė specifikacija	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS		LAPŲ
				1	23

12. Ryšiai su komunalinių paslaugų įmonėmis ir savivaldybe .....	10
12.1. Higienos reikalavimai .....	10
13. Esami inžineriniai tinklai, objektai ir instaliacijos .....	10
14. Medžiagos ir įranga, tvirtinimai ir pakeitimai .....	10
14.1. Medžiagos ir įranga.....	10
14.2. Pakeitimai.....	11
14.3. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas .....	12
14.4. Laikinasis sandėliavimas.....	13
14.5. Atsakomybė užsakant medžiagas.....	13
15. Išpildomieji brėžiniai ir kadastriniai tyrinėjimai.....	14
16. Informaciniai standai .....	14
17. Kokybės užtikrinimas .....	14
17.1. Darbo grafikas.....	14
17.2. Kokybės užtikrinimo sistema.....	14
17.3. Reikalavimai kokybės sistemai .....	15
17.4. Kokybės užtikrinimo sistemos turinys .....	15
17.5. Profesinės sveikatos ir darbo saugos užtikrinimas .....	15
17.6. Stebėjimas ir testavimas.....	16
17.7. Inžinieriaus atliekamas kokybės užtikrinimo sistemos auditas .....	16
17.8. Dokumentavimas .....	16
17.9. Patikrinimų ir bandymų planai.....	16
17.10. Mokymai užsakovo darbuotojams .....	16
17.11. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos .....	17
18. Nurodymai statybos sklypo paruošimui.....	17
18.1. Susidarysiančio įvairių rūšių statybinių atliekų panaudojimas, jų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos.....	17
18.2. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos.....	17
18.3. Laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai.....	18
19. Statybos darbų organizavimas ir metodai .....	18
19.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas.....	18
19.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai .....	19
19.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms .....	21

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	2	23	0

## 1. DARBŲ APIMTIS

### 1.1. Pagrindiniai darbai

Šio statinio projekto „Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas“ apimtyje yra atliekami nuotekų šalinimo tinklų ir šulinių/siurblinių statybos darbai, įgyvendinant projekto sprendinius.

Šių techninių specifikacijų tikslas – nustatyti pagrindinius techninius reikalavimus, keliamus nuotekų šalinimo tinklus bei šulinius/siurblines statybai. Į šio projekto apimtį įeina tokie pagrindiniai darbai:

- Nuotekų šalinimo tinklų (vamzdynų, įskaitant šulinius ir siurblines su visa įranga) medžiagų tiekimas, statyba, montavimas, išbandymas ir perdavimas užsakovui.

Visi darbai nurodyti projekto dokumentų techninėse specifikacijose (techniniuose reikalavimuose), brėžiniuose, darbo kiekių žiniaraščiuose ir rangos sutartyje, nepriklausomai nuo to, kurioje dalyje jie nurodyti. Esant nesutapimams, remiamasi dokumentų prioritetiškumu.

Rangovas darbus turės vykdyti pagal paruoštą projektą, ir pagal LR STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimus.

Projekte numatyti projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, privalomų dokumentų projektams rengti sąlygos, statybos techninių reglamentų esminiai reikalavimai, normatyvinių statybos dokumentų ir statybos specialiųjų reikalavimų nuostatai. Visi projekto brėžiniai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

### 1.2. Kiti darbai

Rangovo darbų apimtyje taip pat yra:

- statybviečių parengiamieji darbai;
- statomų tinklų ir šulinių nužymėjimai;
- statybviečių atstatymas ir sutvarkymas;
- išpildomųjų nuotraukų, brėžinių, pagal kuriuos pastatyti ir atiduodami eksploatuoti tinklai, atlikimas ir perdavimas eksploatuoti priimančiai įmonei.

### 1.3. Įvairių sutarčių sąryšis

Rangovas turi įvertinti ar tuo pat metu, kai jis vykdydys darbus, kitos organizacijos ar pan. lygiagrečiai gali vykdyti kitus darbus ar kitokią veiklą, ir ar jis atitinkamai galės koordinuoti savo darbą ir veiklą.

Prireikus, darbo brėžinių forma, Rangovas turi pateikti visą informaciją ir priemones, kurios leistų teisingai nustatyti požeminių objektų vietą, konstrukcijų matmenis ir pan., t.y. visa, kas reikalinga darbų pagal kitas sutartis atlikimui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	3	23	0



Užsakovas Rangovui nemokės jokios papildomos kompensacijos už galimus su tuo susijusius nepatogumus.

## 2. RANGOVO TEIKIAMOS PATALPOS IR PASLAUGOS

### 2.1. Patalpos Rangovo personalui

Rangovas pateikia visas reikiamas biuro patalpas, bendro naudojimo patalpas, gyvenamąsias patalpas ir visas reikiamas priemones savo bei kitiems jo žinioje esantiems darbuotojams, dirbantiems pagal šią Sutartį.

## 3. RANGOVO DARBUOTOJŲ KVALIFIKACIJA

Rangovas dirbti pagal šią Sutartį turi skirti kvalifikuotus darbininkus, meistrus ir inžinierius, sugebančius profesionaliai atlikti darbą pagal galiojančius nacionalinius standartus. Pareikalavus turi būti pateikti darbininkų kvalifikacijos pažymėjimai.

Rangovas turi turėti pakankamai tinkamų mašinų ir įrangos, kad būtų galima atlikti visus numatytus darbus.

Rangovas atsako už statybos ir montavimo tikslumą, visų linijų ir lygių tikslų nužymėjimą.

Visas montavimas turi būti atliekamas pagal brėžinius ir gamintojo specifikacijas, o bandymas pagal gamintojo rekomendacijas.

Bandymų procedūras ir metodus reikia pateikti Inžinieriui patvirtinti iki bandymų pradžios.

## 4. STANDARTAI

Įrengimai, medžiagos ir darbo kokybė turi atitikti atitinkamų LST, EN ir ISO standartų reikalavimus ar kitus Rangovo siūlomus tolygius standartus, galiojančius bet kurioje Europos Sąjungos valstybėje narėje (DIN ir kt.), gavus Inžinieriaus patvirtinimą.

Ten, kur Lietuvos nacionaliniai reglamentai, techniniai standartai, statybos ir aplinkos normos yra griežtesnės nei konkretūs šiose specifikacijose nurodyti standartai, pirmenybė suteikiama Lietuvos standartui ar normai.

Inžinieriui prašant Rangovas pateikia visų darbams taikomų standartų kopijas, kurios turi būti saugomos statybvietėje.

Visi neatitikimai tarp taikomų standartų ir šių specifikacijų bei projektuose pateikiamų techninių specifikacijų reikalavimų turi būti pateikti Inžinieriui, kad būtų išaiškinti prieš darbų vykdymo pradžią. Nurodyti standartiniai reikalavimai yra minimalūs. Rangovas gali pasiūlyti aukštesnių standartų medžiagas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	4	23	0

Visos medžiagos ir įrengimai, kurios perkamos pagal kiekių sąrašą, turi būti gamintojo, galinčio užtikrinti kokybę pagal LST EN ISO 9001 standarto reikalavimus.

Rangovas turi atkreipti dėmesį į šiuos konkrečius standartus:

STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.03.01:2016	Statybiniai tyrimai. Statinio avarija
STR 1.04.02:2011	Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.
STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
STR 2.05.04:2003	Poveikiai ir apkrovos
STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
RSN 26-90	RSN 26-90 „Vandens vartojimo normos“
RSN 139-92	RSN 139-92 „Pastatų ir statinių žaibosauga“.
LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
LST EN ISO 12944-2:2000	Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija (ISO 12944-2:1998)
1999/31/EC	Atliekų sąvartynų direktyva

ir kitus šiose „Specifikacijose“, „Statinio projekto techninėse specifikacijose“ ar „Sąnaudų kiekių žiniaraščiuose“ nurodytus standartus, teisės aktus ir normas.

Jei Tiekėjas siūlo medžiagas, prekes, gaminius ir darbus pagal aukščiau nepamintas normas, Rangovas turi gauti Inžinieriaus sutikimą. Patvirtinimui Rangovas pateikia Inžinieriui standarto, patvirtinančio atitinkamų medžiagų, darbų ir pan. kokybę, kopiją ar tiekėjo išduotą dokumentą, kuris patvirtina, kad šių darbų medžiagų savybės atitinka LST nuostatas vietinėms medžiagoms.

Inžinierius standartų pakeitimus turi suderinti raštu, o Rangovas standartų kopijas privalo pastoviai laikyti statybos aikštelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	5	23	0

## 5. DOKUMENTAI

Rangovas kas dieną turi registruoti atliekamus darbus nurodydamas vietą, oro sąlygas, darbo pobūdį, naudojamus darbuotojus bei įrengimus. Apie visas ypatingas aplinkybes Inžinierius informuojamas kitą dieną.

## 6. MATO VIENETAI, LYGIŲ BEI AUKŠČIŲ PAŽYMOŠ IR REPERIAI

Šiose „Specifikacijose“, „Projektuose“ ir „Kiekių žiniaraščiuose“ naudojama metrinė matų sistema. Prieš užsakydamas medžiagas, Rangovas turi patikrinti projektų brėžiniuose nurodytas lygių bei aukščių pažymas ir reperius. Visi padariniai, atsirandantys dėl šių nuostatų nesilaikymo, apmokami Rangovo sąskaita.

## 7. DARBO VALANDOS IR DIENOS

Įprastinis darbo laikas yra 8 valandos per dieną nuo pirmadienio iki penktadienio. Valstybinės šventės laikomos nedarbo dienomis. Rangovas padengia visas išlaidas, susijusias su nukrypimu nuo įprastinio darbo laiko, įskaitant ir ilgesnes priežiūros valandas. Norint dirbti savaitgaliais ir darbo dienomis turi būti pateiktas prašymas Inžinieriui. Prireikus leidimas dirbti savaitgalį gali būti atšauktas.

## 8. KLIMATINĖS SĄLYGOS

Planuodamas darbus, Rangovas turi tinkamai atsižvelgti į vyraujančias vietines meteorologines sąlygas, jų poveikį darbų vykdymui bei įrangos ir sudedamųjų dalių darbui.

## 9. TEISĖ NAUDOTIS SVETIMA ŽEME EINANČIAIS KELIAIS

Kai kuriose teritorijose vamzdynai yra išsidėstę šalia privačių teritorijų. Rangovas turi pasirūpinti patekimu į tokias vietas, jei Rangovui būtina patekti įrengiant tinklus.

Statybos darbams reikalingas sklypas turi būti kiek įmanoma mažesnis. Prieš pradedant statyti, sklypo klausimas suderinamas su Inžinieriumi, sklypo savininkais ir vietos valdžia.

## 10. APSAUGOS REIKALAVIMAI

### 10.1. Reikalavimai aplinkos apsaugai

Visų statybos etapų metu Rangovas privalo laikytis visų Užsakovo šalyje galiojančių įstatymų, taisyklių, ir tiesiogiai susijusių reikalavimų, bei atsižvelgti į visas priemones, projekto valdymą ir administravimą, kurie reikalingi užtikrinti aplinkosauginius reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	6	23	0

Rangovas bus atsakingas už tinkamą nuotekų tvarkymą visose savo darbų vykdymo vietose ir turi tiksliai laikytis valdžios institucijų reikalavimų.

Statybos darbai sukels nepatogumus ir trukdymus visuomenei. Tai turi įvertinti visos projekte dalyvaujančios šalys. Todėl, Rangovui keliamas esminis reikalavimas, iki minimumo sumažinti neigiamą statybos poveikį aplinkai.

### 10.2. Medžių ir žaliųjų zonų apsauga

Rangovui neleidžiama perkelti ar kirsti tinklų trasos zonoje esančių medžių be atitinkamų žinybų sutikimo. Rangovo pareiga saugoti esamus medžius ir žaliąsias zonas statybvietėje. Jei kuris nors medis ar žalioji zona buvo Rangovo sunaikinta ar pažeista, Rangovas privalo pakeisti pažeistą medį ar zoną lygiaverčiu buvusiam.

### 10.3. Turto apsauga

Rangovas atsako už privataus ar visuomeninio turto, esančio statybvietėje saugojimą ir apsaugą nuo sugadinimo ar vagystės jam vykdant darbus.

Rangovas privalo atstatyti visus jo darbo metu sugadintus ar sužalotus paviršius bei turtą ir visiškai atsako už visų baigtų išorinių bei vidinių paviršių, įrangos ir įtaisų apsaugą nuo dėmių, žymių, purvo ir kt., pradedant nuo jų statybos ar montavimo momento ir baigiant perdavimu.

Tuo atveju, jei kyla pretenzijos dėl turto sugadinimo ar tariamo sugadinimo, įvykusio atliekant darbus pagal šią Sutartį, Rangovas atsako už visas išlaidas, susijusias su pretenzijų sureguliuavimu ir gynyba dėl šių pretenzijų. Prieš pradėdamas darbus greta nuosavybės, esančios šalia statybvietės, Rangovas savo sąskaita turi atlikti tokius patikrinimus, kurie gali būti reikalingi nuosavybės būklei nustatyti.

### 10.4. Sprogmenys ir sprogdinimas, priešgaisrinė sauga

Naudoti sprogmenis neleidžiama. Rangovas turi imtis visų priemonių, kad būtų užkirstas kelias gaisrams darbo vietoje ar greta jos bei įvairiems sprogimo pavojams.

### 10.5. Nepatogumai vietos gyventojams

Rangovas turi imtis visų reikiamų priemonių, kad jo įrangos, transporto priemonių, darbuotojų ir veiklos sukelti nepatogumai gyventojams būtų kuo mažesni. Rangovas neturi sukelti žalos žemės ūkio derliui ar medžiams, esantiems greta darbų teritorijos. Rangovo veikla neturi sukelti potvynių ar aplinkos taršos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	7	23	0

## 10.6. Darbų sauga

### 10.6.1. Darbo sąlygos

- Rangovas pasirūpina pirmosios pagalbos priemonėmis;
- Rangovas pasirūpina apsauginiais drabužiais jo žinioje esančiam personalui;
- Rangovas organizuoja saugų darbą statybvietėje;
- Rangovas pasirūpina tinkamu darbo vietų statybvietėje apšvietimu;
- Rangovas pasirūpina gaisro gesinimo įranga ir jos išdėstymu pagal vietines taisykles.
- Visa reikalinga įranga, saugumo tvorelėmis, užrašais ir t.t. žmonių apsaugai nuo nelaimingų

atsitikimų objekte.

Rangovas turi užtikrinti, kad įranga yra tvarkinga, statybos aikštelė aptverta ar kitaip apsaugota nuo praeivių ir vaikų.

Rangovas turi įrengti laikinus užtvėrimus statybos aikštelėje, kad užtikrinti saugų jo naudojamos statybos aikštelės dalies atskyrimą nuo bendros teritorijos.

Užsakovas yra atsakingas už savo personalo saugumą, kuris eksploatuoja esamus įrenginius. Tačiau tai neatleidžia rangovo nuo atsakomybės užtikrinti visų asmenų, turinčių teisę būti statybos aikštelėje, saugumą.

Rangovas privalo po bet kokio nelaimingo atsitikimo, įvykusio Statybvietėje ar aplink ją ir susijusio su Darbų vykdymu, pranešti apie jį Užsakovui ir Inžinieriui. Rangovas taip pat privalo apie tai pranešti kompetentingai institucijai, kaip to reikalauja Lietuvos Respublikos įstatymai.

Tinkamas aptvėrimas, laikinas įtvirtinimas, iškasų šlaitų ir tranšėjų kraštų sutvirtinimas bei kiti laikini darbai užtikrinantys saugų darbą, turi būti įskaičiuoti į Rangovo finansinį pasiūlymą.

### 10.6.2. Saugos reikalavimai ir bendra tvarka statybvietėje

Rangovas yra atsakingas už visas saugaus darbo priemones statybvietėje, numatytas Lietuvos Respublikos norminiuose aktuose bei įstatymuose.

Visi Rangovo dirbantieji turi būti tinkamai apmokyti atlikti jiems paskirtus statybos darbus, prisilaikant visų saugaus darbo reikalavimų, nesukeliant pavojaus savo ir kitų dirbančiųjų sveikatai. Kiekvienai darbo zonai Rangovas skiria asmenį, kuris, greta darbų eigos kontrolės, atsako už darbų saugą toje zonoje.

Rangovas turi pildyti saugaus darbo instruktavimo žurnalą ir visi dirbantieji objekte ar statybos aikštelėje turi pasirašyti šiame žurnale, kad yra išklause saugaus darbo instruktažą.

Užsakovo turtas, įskaitant medžiagas, įrenginius ir įrangą, prireikus turi būti apsaugoti nuo sugadinimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	8	23	0

Maždaug 1 m atstumu nuo Rangovo laikinos mechaninės ir elektros įrangos statybvietėje, leidžiami triukšmo dydžiai pateikti žemiau:

- Hidraulinė ir pneumatinė įranga maks. NR 80 dB
- Krumpliaračiai ir pavaros maks. NR 80 dB
- Vandens siurbliai maks. NR 80 dB
- Stūmoklinės orapūtės maks. NR 85 dB

## **11. LAIKINA VANDENS IR ELEKTROS TIEKIMO ĮRANGA**

### **11.1. Bendroji dalis**

Rangovas pateikia visą reikalingą laikiną įrangą, kaip nurodyta žemiau. Rangovas turi įrengti visus laikinuosius statinius pagal vietos valdžios įstaigų arba komunalinių įmonių reikalavimus, taip pat pagal visus vietinius įstatymus ir taisykles.

Visas išlaidas, susijusias su laikiniais statiniais, įskaitant (tačiau ne tik) jų montavimą, aptarnavimą, perkėlimą ir pašalinimą, turi sumokėti Rangovas.

### **11.2. Laikinas vandens tiekimas**

Rangovas užtikrina vandens tiekimą statybos reikmėms, sanitariniams prietaisams, vamzdyno praplovimo ir išbandymo reikmėms. Rangovas padengia visas su tuo susijusias išlaidas.

### **11.3. Laikina elektros energija**

Rangovas savo sąskaita turi pasirūpinti laikinos energijos tiekimo sistemos reikalingos statybos darbams, administracinėms patalpoms, instaliavimu, veikimu ir eksploatavimu. Rangovas turi suderinti reikiamą energijos tiekimą su vietiniais „Elektros tinklais“. Rangovas turi sumokėti „Elektros tinklams“ visus mokesčius už tarnybinį prijungimą, taip pat parūpinti visą darbo jėgą, medžiagas ir įrengimus laikinos tiekimo sistemos montavimui. Rangovas, baigęs darbą teritorijoje, turi išjungti ir pašalinti laikiną energijos tiekimo sistemą dalyvaujant „Elektros tinklų“ atstovams. Jei yra naudojamos variklinių generatorių stotys, tuomet šios stotys turi būti akustiškai ekranuotos specialiose patalpose nuo gretimų gyvenamųjų rajonų.

### **11.4. Sanitariniai įrenginiai**

Rangovas turi pasirūpinti ir padengti visas išlaidas, susijusias su laikiniais tualetu ir prausyklų įrengimais savo darbuotojams. Jų turi būti pakankamas skaičius. Patalpos turi būti švarios ir higieniškos, užtikrinamas tvarkingas nuotekų ir atliekų šalinimas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	9	23	0

## 12. RYŠIAI SU KOMUNALINIŲ PASLAUGŲ ĮMONĖMIS IR SAVIVALDYBE

Visi darbai turi būti atliekami glaudžiai bendradarbiaujant su komunalinių paslaugų įmonėmis, per kurias iš savivaldybės turi būti gauti reikiami patekimo į sklypus ir statybos leidimai, taip pat leidimai sutrukdyti transporto eismą.

Esamų ir naujų vamzdinių sujungimo klausimai derinami atskirai. Vandens tiekimo pertrūkiai turi būti minimalūs.

### 12.1. Higienos reikalavimai

Rangovas turi pasirūpinti ir padengti visas išlaidas, susijusias su laikiniais tualetu ir prausyklų įrengimais savo darbuotojams. Jų turi būti pakankamas skaičius. Taip pat Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo vietos būtų rūpestingai prižiūrimos ir atitiktų šalies įstatymų bei normų nustatytus higienos reikalavimus. Šiuo tikslu Rangovas turi pateikti ir reguliariai valyti reikiamus įrenginius. Rangovas, suderinęs su Inžinieriumi, turi pasirūpinti reikiamu atliekų šalinimu.

## 13. ESAMI INŽINERINIAI TINKLAI, OBJEKTAI IR INSTALIACIJOS

Rangovas turi susipažinti su esamų inžinerinių tinklų, kuriuos gali paveikti jo atliekami darbai, išdėstymu, ir yra atsakingas už savo ar subrangovų sukeltą šių tinklų pažeidimą. Tai taikoma telekomunikacijų, vandens tiekimo, nuotekų, elektros, dujų, šildymo ir kt. linijoms.

Jei reikėtų atlikti pakeitimus esamuose inžineriniuose tinkluose, Rangovas nedelsdamas turi informuoti Inžinierių ir Užsakovą. Visi pakeitimai turi būti iš anksto suderinti su Inžinieriumi ir susijusia valdžios įstaiga. Už laikinus pakeitimus, būtinus įrangai ir medžiagoms sumontuoti pagal šią Sutartį, taip pat tais atvejais, kai patyręs rangovas turėjo numatyti, kad laikini pakeitimai bus reikalingi, nemokama. Rangovas turi įsigyti reikiamą draudimą nuo galimos žalos esamiems inžineriniams tinklams.

## 14. MEDŽIAGOS IR ĮRANGA, TVIRTINIMAI IR PAKEITIMAI

### 14.1. Medžiagos ir įranga

Visos naudojamos medžiagos ir įranga turi būti geriausios kokybės, tinkamos numatytai paskirčiai ir atitikti nacionalinius bei tarptautinius standartus. Jeigu nenumatyta kitaip sutartyje ar techniniuose reikalavimuose, visur, kur duodama nuoroda į darbuose naudojamų medžiagų ir įrengimų atitikimą atskiriems standartams ir normoms, turi būti naudojami paskutiniai standartų ir normų leidimai arba jų pakeitimai. Medžiagos ir įrengimai turi ilgai tarnauti, reikalauti minimalios priežiūros ir turi būti gautos iš pripažintų tiekėjų/gamintojų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	10	23	0

Naudojamos medžiagos turi būti atsparios korozijai ar reikiamai apdorotos užtikrinant pakankamą apsaugą. Jos turi būti be toksinių priemaišų, neskatinti mikrobiologinio augimo.

Visos įrangos pagaminimo kokybė ir apdaila turi būti aukščiausio lygio. Defektai ar klaidos negali būti taisomi remontu, lopymu ar suvirinimu.

Rangovas turi garantuoti, kad visi įrengimai būtų tinkamos konstrukcijos, be defektų, teisingai surinkti ir sumontuoti, pagaminti iš kokybiškų medžiagų ir neturėtų pratekėjimų, lūžimų ar kitų gedimų. Naudojamos medžiagos turi būti tinkamos darbo sąlygoms.

Visi įrengimai turi būti pagaminti ir surinkti pagal patvirtintus gamintojo nurodymus, Inžinieriaus patvirtinti, skirti ilgalaikiam tarnavimui ir reikalaujantys minimalios techninės priežiūros. Atskiros dalys turi turėti standartinius matmenis, kad remonto metu būtų galima jas greitai pakeisti į naujas atsarginės dalis.

Mechaniniai įrengimai turi būti nauji ir prieš pristatymą niekada nenaudoti, išskyrus laiką, reikalingą bandymams.

Įrengimų pasirinkimo ir montavimo metu ypatingas dėmesys turi būti skirtas šiems dalykams:

Visos dalys ir medžiagos turi būti:

- standartiniai gaminiai;
- lengvai pakeičiamos;
- naujos ir be defektų;
- saugus eksploatavimas ir lengvas techninis aptarnavimas;
- dalys patikrintos ir patikimos;
- garantuotas aptarnavimas.

## 14.2. Pakeitimai

Pasiūlytų įrengimų ir medžiagų pakeitimas galimas tik gavus raštišką Inžinieriaus sutikimą.

Visi įrengimai, atliekantys tą patį darbą, turi būti vienodo tipo ir visiškai pakeičiami.

Įrengimų pasirinkimo metu turi būti kruopščiai išnagrinėta ar galima lengvai įsigyti atsarginės dalis.

Pagrindinių įrengimų atsarginės dalys turi būti lengvai gaunamos Lietuvoje. Turi būti pasirinkti tokie įrengimų ir medžiagų tiekėjai, kurie turi gerai organizuotą tinklą Lietuvoje.

Jei nenurodyta kitaip, visos medžiagos ir įranga, naudojami darbams pagal šią Sutartį, turi būti nauji.

Jei specifikacijose nurodyti konkretūs gamintojai arba modelių pavadinimai ar standartai, tai reiškia, jog reikia laikytis tokio tipo, kokybės ir funkcijos standarto, taikomo atitinkamai medžiagai ar įrangai. Gamintojų produktai turi būti tokie patys, kaip ir specifikacijose nurodyti produktai. Visais atvejais „Techninių specifikacijų“ reikalavimai yra viršesni už gamintojo standartus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	11	23	0



Jei specifikacijose yra nurodomi kokie nors gaminiai, prietaisai, produktai, medžiagos, formos, konstrukcijų tipai ir pan., pažymint jų gamintojo pavadinimą, modelį ar katalogo numerį, tokių gamintojų produktai yra tik patvirtinto kokybės reikalavimo pavyzdžiai.

Darbai gali būti naudojami tik tie produktai, kurie buvo nurodyti iš pradžių, arba tie, kurie Rangovo prašymu buvo patvirtinti kaip pakaitalai. Kiekvienu atveju, kai tvirtinamas prašymas dėl pakeitimo, yra suprantama, jog patvirtinimas duodamas su sąlyga, jog bus griežtai laikomasi visų Sutarties sąlygų ir šių sąlygų:

- Bet kuri medžiaga ar detalė, kurią prašoma patvirtinti aukščiau minėta tvarka, turi būti lygiavertė specifikacijose ir darbų kiekiuose nurodytai medžiagai ar detalei;

- Prie visų prašymų dėl pakeitimų turi būti pridedama visa informacija, kuri reikalinga Inžinieriui, kad jis galėtų atlikti visapusišką medžiagos įvertinimą, įskaitant gamintojų pavadinimus, prekinius ženklus, modelio numerį, prekės aprašymą arba specifikaciją, veikimo duomenis, bandymų ataskaitas, projektavimo ataskaitas, skaičiavimus, pavyzdžius, ir kitą informaciją, jeigu reikalinga;

- Be to, Rangovas turi pataisyti ir pateikti Inžinieriui patvirtinti visus brėžinius, kuriuos reikia koreguoti dėl tokio pakeitimo;

- Prie prašymo dėl medžiagų pakeitimo ar kitokio nukrypimo nuo Sutarties reikalavimų turi būti pridedamas detalus sąrašas visų kitų medžiagų ar detalių, kurioms daro įtaką minėtas pakeitimas. Priešingu atveju Inžinierius turi teisę atmesti bet kokį panašų prašymą ir nurodyti anuliuoti atliktus darbus ir pakeisti juos tokiais, kokie atitinka Sutarties reikalavimus (visa tai atliekant Rangovo sąskaita), arba pateikti Rangovui sąskaitą už visas papildomas išlaidas, susijusias su tokiu pakeitimu;

- Visi pakeisti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti pritaikyti, sumontuoti, prijungti, naudojami, valomi ir kt. pagal raštiškus gamintojo nurodymus, jei nenurodyta kitaip;

- Rangovas neturi teisės reikšti pretenzijų dėl vėlavimo ar nuostolių, susijusių su tuo, kad Inžinieriui prireikė papildomo laiko apsvarstyti Rangovo pasiūlytą pakeitimą, arba su tuo, kad Inžinierius nepatvirtino tokio pakeitimo. Už visus tokius vėlavimus yra atsakingas tik pakeitimo prašantis Rangovas ir jis organizuoja savo darbą taip, kad prarastas laikas būtų kompensuotas;

- Užsakovo siūlomo pakeitimo priėmimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės už Sutarties dokumentų reikalavimų vykdymą.

### 14.3. Medžiagų įpakavimas ir saugojimas

Visos pristatomos medžiagos ir įrengimai turi būti supakuotos ir pažymėtos pagal tarptautinius standartus, taikomos eksportui iš šalies gamintojos. Rangovas sandėliuoja medžiagas ir įrengimus taip, kad išvengtų jų būklės pablogėjimo ar sugadinimo. Ypatingą dėmesį reikia atkreipti į PVC vamzdžius ir PVC

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	12	23	0

armatūrą siekiant apsaugoti juos nuo tiesioginės saulės šviesos ir žemos temperatūros. Turi būti laikomasi gamintojų nurodymų. Sugadintos medžiagos nepriimamos.

Rangovas turi kiek įmanoma sumažinti medžiagų ir įrangos sandėliavimo statybvietėje laiką, planuodamas tiekimą taip, kad jis vyktų pagal statybos poreikius. Rangovas statybvietėje neturi sandėliuoti nereikalingų medžiagų ar įrangos ir turi imtis atsargumo priemonių, kad nė viena konstrukcija nebūtų apkrauta tokiu svoriu, kuris keltų grėsmę konstrukcijos vientisumui ar žmonių saugumui. Rangovas turi pastatyti leidžiamą apkrovą nurodančius ženklus ir laikytis jų. Rangovas turi gauti iš gamintojų informaciją apie įrangos sandėliavimo ir aptarnavimo būdus ir šių reikalavimų laikytis. Visos išlaidos, susijusios su medžiagų ir įrangos sandėliavimu, laikomos įtrauktomis į Sutartį ir papildomai neapmokamos. Jokios medžiagos negali būti atvežtos į statybvietę, kol nebus įvykdytos šios sąlygos:

- Inžinierius turi gauti gamintojo rekomendacijas dėl sandėliavimo statybvietėje.
- Inžinierius turi nurodyti ir patvirtinti medžiagų saugojimo vietą.

#### 14.4. Laikinasis sandėliavimas

Rangovas turi pasirūpinti vamzdžių, medžiagų ir įrangos laikinu sandėliavimu. Rangovas turi valyti ir taisyti visus valstybinius kelius, privažiavimo kelius, saugyklų ar kitas teritorijas, kurias naudoja atliekant darbus, tada, kai tai tampa būtina arba Inžinieriaus nurodymu.

Jei Rangovui yra būtina pasinaudoti kuriais nors objektais ar laikinai užimti žemę už statybvietės ribų, jis pats tariaisi su žemės savininku/nuomininku. Prieš aptverdamas teritoriją darbams Rangovas kreipiasi į savivaldybę ar kitas įstaigas ir gretimų teritorijų, valdų, gyvenamųjų namų ir pan. savininkus/nuomininkus. Prieš sudarydamas sutartį Rangovas turi gauti Inžinieriaus ir Užsakovo sutikimą, tada jis patvirtina sutartį laišku savininkui/nuomininkui. Sutartyje turi būti aiškiai nurodyta, kad ji sudaroma su Rangovu, o ne su Užsakovu. Kiekvienos sutarties kopija pateikiama Užsakovui.

#### 14.5. Atsakomybė užsakant medžiagas

Rangovas yra atsakingas už medžiagų, gaminių ir pavyzdžių (kurių patikrinimo gali būti pareikalauta gerokai prieš darbų pradžią) užsakymą ir pristatymą. Visas sąnaudas, susijusias su aplaidumu ir delsimu užsakyti pakankamai iš anksto, padengia Rangovas.

Rangovas turi pateikti Inžinieriui patvirtinti medžiagų, kurios bus įtrauktos į Darbus, pavyzdžius. Šie pavyzdžiai pristatomi į Inžinieriaus patalpas ir laikomi jose. Darbams panaudotos medžiagos turi būti ne prastesnės kokybės, nei patvirtinti pavyzdžiai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	13	23	0

## 15. IŠPILDOMIEJI BRĖŽINIAI IR KADASTRINIAI TYRINĖJIMAI

Rangovas turi registruoti visus atliekamus darbus. Rangovas turi parengti reikiamo mastelio vamzdynų ir inžinierinių statinių brėžinius (pvz., 1:500 vamzdynams, 1:50 šuliniams/kameroms), kad vėliau eksploatuojanti įmonė galėtų prižiūrėti naujus vamzdynus bei įrenginius. Išpildymo brėžiniuose turi būti nurodyti skersmenys, medžiagos ir esamų vamzdžių gylis. Brėžiniai turi būti atlikti pagal Geodezijos ir kartografijos techninį reglamentą GKTR 2.01.01. Išpildymo brėžiniai turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Rangovas turi pateikti išpildomuosius brėžinius ir dokumentaciją Užsakovui. Jei reikalinga, Rangovas turi būti atsakingas už kadastrinių tyrinėjimų dokumentacijos pateikimą iš atitinkamų institucijų. Šie dokumentai turės būti pateikti Užsakovui trimis (3) kopijomis.

## 16. INFORMACINIAI STENDAI

Rangovas turi parūpinti, su Inžinieriumi suderintose vietose sumontuoti, prižiūrėti ir baigus darbus nuimti atmosferos poveikiui atsparius informacinius stendus, ir jų vietoje pastatyti atminimo lentas. Informaciniai stendai ir atminimo lentos turi būti įrengtos atitinkamai pagal projekto įgyvendinimo finansavimo šaltinio fondo reikalavimus. Tokie stendai ir atminimo lentos turi talpinti informaciją apie Europos Sąjungos ar kt. dalyvavimą projekte.

## 17. KOKYBĖS UŽTIKRINIMAS

### 17.1. Darbo grafikas

Rangovas turi paruošti darbų vykdymo grafiką. Turi būti sudarytas laiko grafikas, nurodant darbus savaitėmis, pažymint kiekvieno etapo darbų pradžios ir pabaigos dieną.

Grafikas turi būti išsamus ir apimantis visų darbų sritis. Rangovas turi pateikti informaciją, t. y. darbų aprašymus, darbų eigą ir laiko skaičiavimus kiekvienai veiklos rūšiai.

### 17.2. Kokybės užtikrinimo sistema

a) Rangovas turi pateikti savo Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymą per 28 dienas nuo darbų pradžios datos.

b) Inžinierius turi įvertinti pateiktą Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymą ir grąžinti jį Rangovui per 14 dienų nuo gavimo datos, kartu pateikdamas reikalingus komentarus, reikalavimus ar įtrauktinus pakeitimus.

c) Per 14 dienų Inžinierius gali pakartotinai grąžinti Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymą Rangovui, iki jį galutinai patvirtins parašu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	14	23	0

d) Rangovo vėlavimas gauti Inžinieriaus patvirtinimą Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymui yra Rangovo atsakomybėje. Rangovui nesuteikiama papildomas laikas dėl tokio vėlavimo, išskyrus atvejį, kai Inžinieriaus atsakymas į Rangovo pateiktą aprašymą trunka ilgiau nei 14 dienų.

e) Rangovas negali pradėti statybos darbų tol, kol Inžinierius raštu nepatvirtina Rangovo Kokybės užtikrinimo sistemos.

### 17.3. Reikalavimai kokybės sistemai

1. Rangovo Kokybės užtikrinimo sistema turi apimti:

a) Kiekvieno produkto ar atliekamų darbų kokybės sekimui būtinas priemonės per visą sutarties galiojimo laikotarpį,

b) Kokybės užtikrinimo ir kokybės kontrolės procedūras apimančias visų medžiagų tiekimą, gamybą, statybą ir Rangovo bei visų jo subrangovų teikiamas paslaugas.

2. Rangovo Kokybės kontrolės bandymai ir inspekcijos turi apimti, tačiau tuo neapsiribojant:

a) Bandymus ir inspekcijas reikalaujamus pagal šias ir bendrąsias sutarties sąlygas;

b) Bandymus, kurie reikalingi pademonstruoti, kad medžiagos ir įranga atitinka Užsakovo reikalavimus.

3. Rangovas turi atlikti praktinius medžiagų ir įrangos bandymus taip, kad jų rezultatus Inžinierius galėtų išnagrinėti iki medžiagos/įranga bus panaudota darbams.

### 17.4. Kokybės užtikrinimo sistemos turinys

Kokybės užtikrinimo sistemoje turi būti įtraukta, neapsiribojant:

- Patikrinimų ir bandymų planai visoms medžiagoms ir statybos darbams;
- Veikslių, kuriems reikalingas Inžinieriaus patvirtinimas, tvarkaraštis;
- Neatitikimo identifikavimas ir veiksmų procedūros;
- Duomenys apie Kokybės priežiūros personalą ir jų ryšį su Rangovo kompanija;
- Numatomų patikrinimų ir bandymų sąrašas;
- Šiems patikrinimams ir bandymams parengtų patikros lapų pavyzdžiai.

### 17.5. Profesinės sveikatos ir darbo saugos užtikrinimas

Kokybės užtikrinimo sistemoje turi būti apibūdintos šios profesinės sveikatos ir darbo saugos sąlygos:

- Pilnas kiekvieno statybos proceso aprašymas;
- Pavojų apžvalga kiekvienai zonai;
- Saugos užtikrinimo planas kiekvienam statybos procesui ar veikimui;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	15	23	0

- Profesinės sveikatos ir saugos patikrinimų sąrašas kiekvienam statybos procesui;
- Aplinkosaugos kontrolės planas.
- Profesinės sveikatos ir darbo saugos sąlygos Kokybės užtikrinimo sistemoje turi užtikrinti, kad žmonės darbo vietoje ar šalia (net pašaliniai) būtų saugūs nuo bet kurių pavojų.

#### 17.6. Stebėjimas ir testavimas

Sutarties laikotarpiu Rangovas turi vykdyti jo atliekamų darbų priežiūrą pagal Inžinieriaus patvirtintą dokumentą (Kokybės užtikrinimo sistemos aprašymą). Neatitikimo šios sistemos reikalavimams atveju, Rangovas turi nedelsiant informuoti Inžinierių apie tokio neatitikimo pobūdį, nurodant visas detales ir siūlomus ištaisymo veiksmus.

#### 17.7. Inžinieriaus atliekamas kokybės užtikrinimo sistemos auditas

Inžinierius vykdys Rangovo Kokybės užtikrinimo sistemos auditą, kad galėtų įsitikinti, jog ši sistema atitinka jai keliamus reikalavimus. Jei Inžinierius nustatys, kad Kokybės užtikrinimo sistema nefunkcionuoja, jis turi teisę skirti profesionalų išorės auditą Rangovo sąskaita. Tokių auditorių išvados ir rekomendacijos turi būti pritaikytos Rangovo darbuose nedelsiant.

#### 17.8. Dokumentavimas

Rangovas prieinamoje vietoje laiko visą paruoštą dokumentaciją ir įrašus, kaip kad reikalinga objektyvios informacijos ar duomenų pateikimui, pagrindžiant darbų kokybės atitikimą įvairiems Užsakovo reikalavimams. Inžinierius turi teisę su šia medžiaga susipažinti. Užbaigus darbus, Rangovas turi pateikti Inžinieriui visus Kokybės užtikrinimo sistemą liečiančius dokumentus ar tokią jų dalį, kuri bus pareikalauta.

#### 17.9. Patikrinimų ir bandymų planai

Patikrinimų ir bandymų planai įrangos / medžiagų gamybos vietose turi būti pateikti Inžinieriui tvirtinti ne vėliau kaip likus 28 dienoms iki jų vykdymo pradžios. Baigtų patikrinimų ir bandymų ataskaitų kopijos turi būti pateiktos Inžinieriui per 14 dienų po šių bandymų užbaigimo.

#### 17.10. Mokymai užsakovo darbuotojams

Rangovas turi savo sąskaita praveisti mokymus (kursus) Užsakovo darbuotojams, kaip eksploatuoti ir tinkamai prižiūrėti pastatytą objektą ir jame sumontuotą įrangą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	16	23	0

### 17.11. Eksploatacijos ir priežiūros instrukcijos

Rangovas turi pateikti Užsakovui eksploataavimo ir priežiūros instrukciją lietuvių kalba tris (3) egzempliorius spausdintoje ir skaitmeninėje formoje (Word, Excel ar PDF formatas). Instrukcijose turi būti aprašyta visa mechaninė ir elektrinė įranga, tiekta arba įrengta pagal šią sutartį. Instrukcijose turi būti aprašyti eksploataavimo metodai, avarinių situacijų likvidavimas, kasdienė priežiūra ir aptarnavimas, periodinė įrengimų priežiūra bei remontas.

## 18. NURODYMAI STATYBOS SKLYPO PARUOŠIMUI

### 18.1. Susidarysiančio įvairių rūšių statybinių atliekų panaudojimas, jų tvarkymo būdai, panaudojimo statybvietėje sąlygos

Numatoma, kad objekto statybos metu susidarys nepavojingos, mišrios statybinės ir ardymo atliekos, (pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. liepos 14 d. įsakymo Nr. 217 (LR aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymo Nr. D1-368 redakciją), kurios bus išvežamos pagal atskirai rangovo sudarytą sutartį su šias atliekas priimančia įmone.

Statybos metu susidariusios atliekos bus tvarkomos vadovaujantis „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis“ (patvirtintomis LR AM 2006-12-29 įsakymu Nr. D1-637). Nuotekų tinklų eksploatacijos metu atliekos nesusidarys.

Statybinės ir griovimo bei mišrios komunalinės atliekos sandėliuojamos tam tikslui įrengtose vietose pagal patvirtintus LR Socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymu Nr. A1-22/D1-34 darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatus.

Surinktos antrinės žaliavos (popierius, stiklas, metalas, mediena, plastmasė) perduodamos į įmones antriniam perdirbimui. Metalų atliekos sandėliuojamos atskirame konteineryje. Jos perduodamos, šias atliekas galinčiai, sandėliuoti, perdirbti ir utilizuoti įmonei.

### 18.2. Medžių, augmenijos, dirvožemio ir kito iškasamo grunto išsaugojimo ir panaudojimo sąlygos

Iki statybų pradžios darbų vietoje Rangovas pasiruoš aikšteles statybai: pašalins augmeniją (jei būtina), šiukšles ir kt. Visi medžiai bus išsaugoti. Kur tai atlikti neįmanoma – prieš jų šalinimą privaloma gauti leidimą savivaldybės administracijoje.

Iškastinis gruntas bus vežamas ir pilamas į rangovo numatytą vietą, jeigu jo neįmanoma sandėliuoti šalia darbo duobės.

Iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos arba išvežamas į sandėliavimo vietą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	17	23	0

Visas objekto statybos metu susidaręs perteklinis gruntas (jei toks bus) saugomas rangovo nurodytoje vietoje.

### 18.3. Laikini pastatai, inžineriniai tinklai, keliai

Rangovas įsirengia teritoriją statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti. Statybvietai įrengiama laikantis D5-00 reikalavimų.

## 19. STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS IR METODAI

### 19.1. Statinių statybos ir statybos darbų eiliškumas

Pirmiausia Rangovas gauna leidimą vykdyti statybos darbus. Rangovas įteikia Užsakovui raštišką pranešimą apie numatomus pradėti lyginimo ir valymo darbus. Darbai negali būti pradėti kol nebus gautas raštiškas Užsakovo pritarimas. Tada Rangovas paruošia statybos darbų atlikimo technologinį projektą (STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“). Pakeitimai galimi, jeigu jie nebrangina statybos, neblogina atliekamų statybos darbų kokybės, nepažeidžia Lietuvos Respublikos normatyvinių dokumentų reikalavimų.

Projekte turi būti sprendžiamos ir kokybę užtikrinančios priemonės ir numatytas kokybės kontrolės planas.

Kokybės kontrolės plane numatoma:

- darbo brėžinių kokybės kontrolė ir darbų atlikimas pagal juos;
- pristatomų gaminių, įrangos, statybinių medžiagų kokybės patvirtinimo procedūros (lydinčių dokumentų pateikimas, vizualinė apžiūra, atitikimas projekto specifikacijoms ir t. t.);
- visų vykdomų statybos – montavimo darbų eigoje technologinių procesų kontrolė, kontrolės būdai, kontrolės prietaisai, leidžiami nuokrypiai ir t.t.;
- kontrolės vykdymas pagal iš anksto patvirtintas kokybės procedūras (kokybės kontrolės procedūrų lapai atsakingiems darbams: vamzdžių sujungimo, jų montavimo, suvirinimo darbams, varžtinių sujungimų, izoliavimo, dažymo, hidraulinių bandymo, betono bandymus ir kt.);

Visi Rangovai užregistruoja ir pildo nustatytos formos statybos darbų žurnalus (LR STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“).

Prieš pradedant darbus statybų vietos pradžioje statomi informaciniai stendai. Stendai turi būti pastatyti gerai matomoje vietoje, tikslią jo vietą suderinus su atsakingoms institucijoms. Stende nurodomas projekto pavadinimas, užsakovas, rangovas, numatoma darbų pradžia ir pabaiga.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	18	23	0



Darbai vykdomi pagal kalendorinį grafiką, o prieš pradedant vykdyti darbus tam tikroje gatvėje jos gyventojai informuojami apie darbų pradžią, jų eiliškumą, pobūdį bei terminus taip pat apie galimus nepatogumus. Rangovas užtikrina, kad visi lyginimo ir valymo darbai būtų atlikti gerokai prieš kitų statybos darbų pradžią.

## 19.2. Specialūs reikalavimai statybos darbų technologijai

Rangovas technologinio projekto rengimo metu turi parengti papildomai (jei nėra numatęs) technologines korteles svarbiausiems darbams atlikti bei statybos proceso padidintos rizikos vietose (savo nuožiūra) ir atliekamiems pavojingiems darbams (pagal Lietuvos Respublikos Vyriausybės patvirtintą nutarimą 2002 m. rugsėjo 3 d., Nr. 1386 „Pavojingi darbai“):

- darbas elektros įrenginiuose, įrengtuose lauke;
- krovinių kėlimas rankomis, esant veiksniams, nurodytiems Darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų tvarkant krovinius rankomis, patvirtintų socialinės apsaugos ir darbo ministro ir sveikatos apsaugos ministro 2006 m. spalio 23 d. įsakymu Nr. A1-293/V-869 (Žin., 2006, Nr. 116-4417), 1 ir 2 prieduose;
- darbo vietose, kuriose kasdienio veikiančio triukšmo viršutinė ekspozicijos vertė veiksams pradėti 85 dB(A);
- grunto kasyba ir tvirtinimas, kiti darbai prie aukštesnių kaip 1,5 metro šlaitų ir gilesnėse kaip 1,5 metro iškasose;
- potencialiai pavojingų įrenginių montavimo darbai, potencialiai pavojingų įrenginių naudojimas.

Darbai su technika (kranas, kranininkas, stropuotojas);

Rangovas įsirengia teritoriją statybos produktams ir konstrukcijoms sandėliuoti, statybiniams įrenginiams ir mechanizmams įrengti, laikiniems keliams ir inžineriniams tinklams nutiesti. Statybvietai įrengiama laikantis DT 5-00 reikalavimų.

Siekiant užtikrinti privažiavimą bet kuriuo metu prie visų esamų funkcionuojančių pastatų ir gyvenamųjų namų darbai atliekami trumpomis atkarpomis, pilnai užbaigiant darbus vienoje atkarpoje ir tik po to pradedant darbus kitoje. Inžinerinių tinklų statybos darbai vykdomi taip, kad jie netrukdytų arba visai nenutrauktų šiuo metu tiekiamų vartotojams vandens tiekimo paslaugų.

**Iškasos.** Žemės darbai atliekami vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Iškasos šlaite pastebėti rieduliai ir akmenys bei atsiskyrę grunto sluoksniai turi būti pašalinti. Natūralaus drėgnumo gruntuose, jei nėra gruntinio vandens ir požeminių statinių, kasti iškasas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų leidžiama ne giliau, kaip:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	19	23	0



- 1,0 m - piltiniuose, smėlio ir žvyro gruntuose;
- 1,25 m - priesmėlio gruntuose;
- 1,50 m - priemolio ar molio gruntuose.

Kasti iškasas su šlaitais be sutvirtinimų aukščiau gruntinio vandens lygio (įskaitant kapiliarinį pakilimą) arba gruntuose, nusausintuose dirbtinai pažemintus vandens lygį, leidžiama, kai iškasos gylis ir šlaito statumas (šlaito aukščio santykis su pločiu) atitinka 1 lentelės duomenis.

**1 lentelė.** Šlaito statumas

Gruntai	Šlaito statumas, kai iškasos gylis ne didesnis kaip, m		
	1,5	3	5
Piltiniai nesutankinti	1 : 0,67	1 : 1	1 : 1,25
Smėlio ir žvyro	1 : 0,5	1 : 1	1 : 1
Priesmėliai	1 : 0,25	1 : 0,67	1 : 0,85
Priemoliai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,75
Moliai	1 : 0	1 : 0,25	1 : 0,5
Liosiniai	1 : 0	1 : 0,5	1 : 0,5

**Pastaba.** Esant įvairių gruntų rūšių sluoksniams, šlaitų statumas turi būti parenkamas atsižvelgus į silpniausią grunto rūšį.

Visais atvejais, kai iškasų gylis didesnis kaip 5 m ar esant grunto rūšims, nenurodytoms 1 lentelėje, šlaitų statumas turi būti nustatytas statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte.

Rišliuose gruntuose (priemoliuose, moliuose) leidžiama kasti rotoriniais ir tranšėjiniais ekskavatoriais ne gilesnes kaip 3 m tranšėjas su vertikaliomis sienomis be sutvirtinimų. Tranšėjose, kuriose dirba žmonės, turi būti įrengti šlaitų sutvirtinimai.

### Inžinerinių tinklų klojimas.

Rangovas turi atkreipti ypatingą dėmesį ir įvertinti, kad įrengiant tinklus nebūtų pažeistos esamos komunikacijos. Vykdamas kasimo darbus (jei būtina) šalia požeminių įrenginių, pamatų, šulinių, kanalų, komunikacijų ir kelių, jie sutvirtinami atitinkamomis palaikančiosiomis laikinosiomis konstrukcijomis arba įrengiami klotiniai (įtvantai). Siekiant užtikrinti jų išsaugojimą, visi žemės darbai prie esamų inžinerinių tinklų vykdomi rankiniu būdu ir dalyvaujant atitinkamų žinybų atstovams. Tranšėjos dugnas yra lyginamas rankiniu būdu.

Vietose, kur kasama tranšėja kerta su esamomis komunikacijomis, ant tranšėjos viršaus yra montuojama metalinė sija, kuri turi remtis į tranšėjos kraštus 1 m iš abiejų pusių. Esamos komunikacijos apgaubiamos apkaba arba apsauginiu vamzdžiu ir viela pririšamos prie įrengto skersinio.

Susidūrus su planuose nepažymėtais įrenginiais arba inžineriniais tinklais būtina kreiptis į žinybas, kurioms šie tinklai priklauso, privaloma nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	20	23	0

įrenginių dispozicijos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Išramstymo darbai vykdomi iš viršaus gilyn. Iškasus gruntą iki 1,5 m gylio, ramstoma ir kasama klodais po 0,5 m gylio ir tuoj pat ramstoma. Prieduobių sienelių viršutinės ramsčių lentas būtina iškišti virš iškasos briaunų ne mažiau kaip 15 cm, o iškastas gruntas iš tranšėjos turi būti kraunamas ne arčiau kaip 0,5 m nuo iškasos briaunos arba išvežamas į sandėliavimo vietą. Lentiniai ramsčiai turi būti ardomi iš apačios, išimant ne daugiau kaip tris lentas, o biriuose ir nepatvariuose gruntuose - ne daugiau kaip vieną lentą. Jeigu tranšėjos dugnas yra žemiau gruntinio vandens, paremti naudojama spraustlentė, kuri įkasama žemiau prieduobės dugno ne mažiau kaip 0,75 m.

Visi inžinerinių statinių statybos darbai ir organizavimas turi būti vykdomi vadovaujantis šiame projekte pateiktomis techninėse specifikacijomis ir reikalavimais, pateiktais darbų metodais, galiojančiais reglamentais, normomis, Rangovo statybos taisyklėmis ir gamintojo pateikiamomis instrukcijomis.

**Statybos produktai.** Statybos produktai (medžiagos ir gaminiai) ir įrenginiai išdėstyti arba sudėti į krūvas taip, kad negalėtų nuslysti arba nuvirsti, jeigu reikia, statybvietėje reikia uždengti perėjas arba užtikrinti, kad į pavojingas zonas nebūtų įmanoma patekti. Statybos produktai gabenami transporto priemonėmis tvirtai pritvirtinti, kad negalėtų pasislinkti ar nukristi. Jei vežami statybos produktai priekyje arba gale išsikiša už transporto priemonės gabaritų daugiau kaip 1 m arba jo šoninis kraštas bent kiek išsikiša už transporto priemonės šoninio gabarito, jis turi būti pažymėtas, kaip numatyta kelių eismo taisyklėse.

Konstrukcijos ir jų dalys, surenkamieji statybiniai elementai ir ramsčiai turi būti pagaminti, sumontuoti ir išardomi tik prižiūrint kompetentingam asmeniui, suprojektuoti ir apskaičiuoti, sumontuoti ir prižiūrėti, kad galėtų atlaikyti juos veikiančias apkrovas.

Nesuskilusios, be nudaužytų kampų ir šonų šaligatvio plytelės ar trinkelės sandėliuojamos ir saugomos, o vėliau panaudojamos gerbūvio įrengimui.

Vykdam darbus šaltuoju metų periodu nuo gruodžio 15 iki vasario 28 dienos visi darbai turi būti sustabdyti arba pristabdyti jei kokybiškas darbų atlikimas tokiomis sąlygomis yra neįmanomas. Tikslų darbų sustabdymo laiką nustatys Rangovas. Žiemos periodo metu statybvietėse negali būti palikta statybinių ar pagalbinių medžiagų, iškasto grunto, statybinės įrangos/ar laikinų statybinių konstrukcijų.

### 19.3. Reikalavimai statybos įrangai ir transporto priemonėms

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus. Visi statybos mechanizmai turi būti tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą neleistas.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	21	23	0

Įrenginiai, mašinos ir įranga, įskaitant rankinius įrankius su ir be variklio, turi būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, techniškai tvarkingi, paruošti naudoti, naudojami pagal paskirtį, aptarnaujami atitinkamai parengtų darbuotojų. Slėgio įrenginiai ir prietaisai turi būti teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami.

Kėlimo kranai statybvietėje turi būti naudojami pagal Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro patvirtinta 2010 m. rugsėjo 17 d. įsakymu Nr.A1-425 Kėlimo kranų naudojimo taisyklės.

Visi kėlimo mechanizmai ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti reikiamai suprojektuoti ir pastatyti bei pakankamai stiprūs naudoti pagal numatytą paskirtį, teisingai sumontuoti ir naudojami, tvarkingai prižiūrimi, tikrinami ir reguliariai bandomi bei kontroliuojami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų. Ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia, kėlimo mechanizmai ir priemonės turi būti naudojami tik pagal paskirtį.

Kėlimo mechanizmai (kranas, ekskavatorius) ir kėlimo reikmenys, įskaitant pagrindines sudedamąsias dalis, tvirtinimus, įtvirtinimus ir atramas, turi būti tvarkingai prižiūrimi, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų, ant visų kėlimo mechanizmų ir priemonių turi būti aiškiai matomoje vietoje nurodytas didžiausias leistinas apkrovos dydis – keliamoji galia.

Krano ar ekskavatoriaus darbo zonos (pastatymo vietos) negali būti privačių sklypų savininkų teritorijose, išskyrus tuos sklypus, kuriuose klojami nuotekų šalinimo tinklai (suderinimą su privačių sklypų savininku dėl tinklų tiesimo). Rekomenduojama krano ir ekskavatoriaus bei pneumatinio įrenginio pastatymo vietas numatyti šalia darbo duobės, ar toje pačioje kelio juostoje, kurioje yra darbo duobė, taip, kad šalia esanti kelio juosta liktų laisva transporto judėjimui.

Žemės darbų mašinos ir transportavimo priemonės bei įrenginiai turi būti tinkamai suprojektuoti ir pagaminti atsižvelgiant į ergonominius reikalavimus, techniškai tvarkingi, tinkamai ir teisingai naudojami. Žemės darbų mašinų, transporto priemonių ir transportavimo įrenginių vairuotojai bei juos aptarnaujantys darbuotojai turi būti specialiai apmokyti ir privalo laikytis visų darbo įrangos ir transporto priemonių gamintojų rekomendacijų ir darbo saugos reikalavimų. Būtina užtikrinti, kad žemės darbų mašinos, transporto priemonės ir transportavimo įrenginiai neįgriūtų į iškastas arba į vandenį. Žemės darbų mašinų ir transportavimo įrenginių kabinos, kur to reikia, mašinai apvirtus turi apsaugoti vairuotoją nuo suspaudimo ir krentančių daiktų.

Statybines mašinas, savaeigius kranus ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais rekomenduojamu minimaliu

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	22	23	0

atstumu nuo iškasų šlaito krašto iki artimiausios statybinės mašinos atramos ar transporto priemonės pagal 2 lentelę.

**2 lentelė.** Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos

Iškasos gylis, m	Gruntas			
	Smėlis	Priesmėlis	Priemolis	Molis
	Atstumas nuo iškasos šlaito krašto iki artimiausios mašinos atramos, m			
1,0	1,5	1,25	1,00	1,00
2,0	3,0	2,40	2,00	1,50
3,0	4,0	3,60	3,25	1,75
4,0	5,0	4,40	4,00	3,00
5,0	6,0	5,30	4,75	3,50

**Pastaba.** Parenkant atstumą, būtina įvertinti krovinio ir statybinės mašinos ar transporto priemonės masę.

Visi įrenginiai bei statyboje naudojamos medžiagos ir gaminiai turi turėti jų kokybę (atitikimą ES reikalavimams) patvirtinančius dokumentus (atitikties sertifikatai, atitikties deklaracijos ar lygiaverčius dokumentus).

Statybos darbuose naudojamos darbo priemonės, įrenginiai ir technologinė įranga turi atitikti saugos ir sveikatos reikalavimus ir turi būti nurodyti statybos darbų technologijos (vykdymo) projekte, kurį rengia Rangovas.

Statybos darbams naudojami pagrindiniai mechanizmai: 1 ekskavatorius 12 t kėlimo galios; 1 ratinis kranas 18 t kėlimo galios su 10 m ilgio strėle; 1 savivartis iki 12 t kėlimo galios; 1 savaeigis vibrovolas; 1 rankinis vibroplūktuvas.

Statybos darbams atlikti rangovas pagal savo galimybę gali pasirinkti ir kitą įrangą ir mechanizmus, tačiau jie turi būti saugūs naudoti darbuotojų, aplinkosaugos ir trečiųjų asmenų atžvilgiu. Rangovo pasirinkta įranga turi būti techniškai tvarkinga, paruošta naudoti, naudojama pagal paskirtį. Prietaisai teisės aktų nustatyta tvarka reguliariai prižiūrimi, bandomi ir tikrinami, vadovaujantis Lietuvos Respublikos potencialiai pavojingų įrenginių priežiūros įstatymu bei kitais norminiais teisės aktais, aptarnaujami kvalifikuotų (atitinkamai apmokytų, atestuotų) darbuotojų. Rangovas įrangą turi pasirinkti pagal planuojamų atlikti darbų apimtį, kad pasirinkta įranga būtų pakankamos galios saugiam darbų atlikimui. Rangovas nustato savo pasirinktos įrangos pavojingos zonos darbo ribas ir jas pažymi (aptveria) statybvietyje. Rangovas atsako už statybų įrangos, technikos ir mechanizmų tvarkingą techninę būklę ir darbuotojų apmokymą saugiai naudotis konkrečiais įrenginiais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-TDP-BD.BTS	23	23	0

## PRITARIMŲ, SUDERINIMŲ SĄRAŠAS

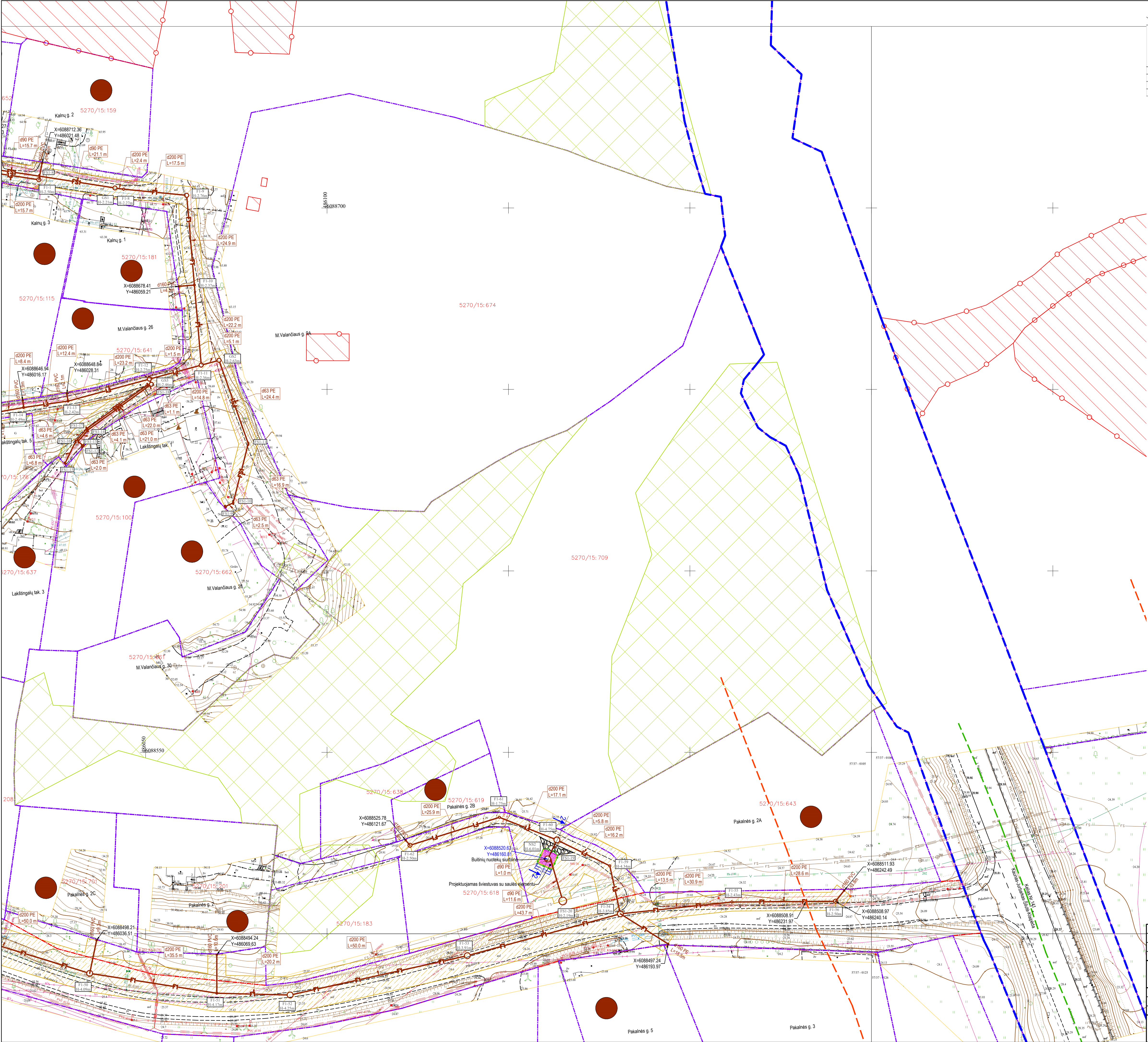
Eil. Nr.	Pritarimo, suderinimo pavadinimas	Pritaręs, suderinęs asmuo	Data, Nr.	Pastabos
1.	AB Energijos skirstymo operatorius	Marius Balčiūnas	2022-12-07, Nr. P21558	
2.	Lietuvos automobilių kelių direkcija Transporto infrastruktūros planavimo ir inovacijų departamento Transporto infrastruktūros planavimo skyrius	Grupės vadovas Remigijus Dukštas	2022-11-16	
3.	Telia Lietuva AB Tinklo resursų administravimo 2 komanda	Vyresnysis Inžinierius Rolandas Litvaitis	2022-12-07	
4.	Kauno rajono savivaldybės administracija Kelių ir transporto skyrius	Vyr. specialistas Vilmantas Naujalis	2022-12-06	
5.	Kauno rajono savivaldybės administracija Žemės ūkio ir kaimo plėtros skyrius	Vyr. specialistas Mindaugas Arbačiauskas	2022-12-01	
6.	Nacionalinė žemės tarnyba prie ŽŪM Kauno r. skyrius	Skyriaus vedėjas Vytautas Daubaras	2022-12-08, Nr. SUVA-18443-(8.53 E.)	El. dokumentas „Dėl atsisakymo išduoti sutikimą tiesti susisiektimo komunikacijos, inžinerinius tinklus ir statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai“

0	2022-10-21	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas		
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai		0
			Pritarimų, suderinimo sąrašas		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB „Giraitės vandenys“		AT-22I-1914-XX-TDP-BD.PSS		LAPŲ
			1		1









MB "GEOTYMAS"

Korespondencijos adresas: Pylimo g. 20 – 15, 01118 Vilnius, Lietuva  
Išdavimo kodas: 505270265  
Tel. Nr.: +370 678 24053  
El. p.: geotymas@gmail.com  
www.geotymas.com

Stambaus mastelio topografinių planų derinimo ir dokumentų tvarkymo institucija viešojo elektroninio paslaugų (THIS) topografinio plano teritorijos suteiktas unikalus numeris

Suteiktas unikalus Nr.  
THIS1-20220119-004714

Horizontalus tikslumas: 0.10 m  
Vertikalus tikslumas: 0.10 m  
Koordinatų sistema: LKS-94  
Aukštųjų sistema: LAS 07  
Nr./Lapų sk.: 1/6

Užsakovas: UAB Atamis  
Objektas: Ukmergės r. sav., Vidurinių sen., Dūkštynos k., Varkališkių k.  
Geodezininkas: KP Nr. 1GKV-540 P. Timinskas

Data: 2022-01-13  
Objekto Nr.: 20220113-01

TOPOGRAFINIS PLANAS M1:500

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- FS – Buitinių nuotekų tinklas
- FSI – Slegiamas buitinių nuotekų tinklas
- Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
- Sklypo riba
- F – Esamas buitinių nuotekų tinklas
- KS – Esamas slegiamas nuotekų tinklas
- L – Esamas paviršinių (lietaus) nuotekų tinklas
- D – Esamas drenažo tinklas
- V – Esamas vandentiekio tinklas
- T – Esamas ryšio kabelis
- X – Esama ryšių kanalizacija
- Esamas 0,4 kV elektros kabelis
- Esamas 10 kV elektros kabelis
- Esamas dujotiekio tinklas
- Kultūros paveldo objekto teritorija
- Misko žemė
- Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
- Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
- Valstybinės reikšmės kelio asfaltuota linija
- Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai
- Kertamas medis

SITUACIJOS SCHEMA

DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:

1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKRINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APIVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APIVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės T. DVAER 12".
2. PRIEŠ PRADĖDANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOIMO DARBUS, SUSIKIRTIMO SU KLOIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOMIS ORGANIZACIJOMIS. ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01.2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAMS.
4. PAKLOIUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVUSIO LYGIO.
5. TINKLŲ TIESIMĄ NUMATYTI ATSKIRAIS RUOŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
6. PAŽEIDUS ESAMUS DRENAŽO TINKLUS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS IR SAUSINTUVUS NAUJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTŲ.
7. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABEIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DEKLAIŠ. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABEIŲ. ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIJUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABEIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABEIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAMAIS DEKLAIŠ. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABEIŲ. ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIJUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABEIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-09-14	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. PATV. DOK. NR.	26429	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnių g., Tyles tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas
25700	PDV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FSI - Nuotekų šalinimo tinklai Nuotekų šalinimo tinklų planas
LT	Proj.	Darius Bogdan
STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMŪO	LAIDA LAPAS LAPŲ
UAB "Giraitės vandenys"	AT-221-1914-XX-TDP-NŠ.B-01	0 2 2





Tvirtinu:

UAB „Giraitės vandenys“

Direktorius

Andrius Dzevyžis

## PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS

### STATYBOS ADRESAS

Kauno r. sav., Raudondvario sen.,  
Raudondvario k., Pakalnės g., Lakštingalų tak.,  
M. Valančiaus g., Kalnų g. ir Tylos tak.

### PROJEKTAVIMO TIKSLAI

Buitinių nuotekų tinklų plėtra Pakalnės g.,  
Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g. ir  
Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen.,  
Kauno r. sav.

### PROJEKTO ORGANIZATORIUS

UAB „Giraitės vandenys“

### STATYTOJO ADRESAS

Topolių g.5, Giraitė, Kauno r., 54310

### PROJEKTO RENGĖJAS PARENGIA:

1. Komplexo techninį darbo projektą vadovaudamasis tuo metu galiojančiais normatyviniais dokumentais (Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, normomis ir taisyklėmis);
2. Nurodymai apimčiai, sprendiniams:
  - a) Atlikti inžinerinius tyrinėjimus (topo grafinę nuotrauką, gruntų tyrimus), pateikti Statytojo vardu prašymus institucijoms, reikiamų techninių sąlygų gavimui, surenka kitus privalomuosius projekto rengimui reikalingus dokumentus, bei gauna NŽT sutikimus;
  - b) Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ parengia visas privalomas projekto dalis, įskaitant statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ir pasirengimo statybai ir statybos organizavimo dalį;
  - c) Parengtą techninį darbo projektą pateikia Užsakovo parinktai ekspertų įmonei, kuri turi atitinkamus kvalifikacijos atestatus leidžiančius suteikti tokią paslaugą. Ekspertizės metu nustačius

techninio darbo projekto trūkumų, visus juos Projektuotojas privalo ištaisyti savo lėšomis ir rizika ir pateikti pakartotinei ekspertizei. Projektuotojas privalo atsižvelgti į visas pagrįstas Užsakovo pastabas;

- d) Atlieka projekto viešinimo procedūras, vadovaujantis normatyviniais dokumentais (jei taikoma);
- e) Gauna statybą leidžiantį dokumentą pagal pateiktą Užsakovo įgaliojimą.

#### **Reikalavimai savitakiniam nuotekų tinklams:**

Suprojektuoti pagal pridedamą schemą naujus savitakinius PVC SN klasės buitinių nuotekų tinklus, kurie turi atitikti LST EN 1401-1:2009 standartą, arba PE-100 RC buitinių nuotekų tinklus skirtus darbams uždaru būdu, kurie turi atitikti LST EN 12201-2 standartą.

Susiskaičiuoti nuotekų kiekį, parinkti hidrauliškai tinkamiausio diametro vamzdyną, bet nemažesnę kaip DN200.

Projektuojamų buitinių nuotekų tinklų pasijungimas numatytas į esamus slėginius buitinių nuotekų tinklus Pakalnės gatvėje.

Šulinių kiekius suprojektuoti vadovaujantis STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. lauko inžineriniai tinklai“. Buitinių nuotekų išvadus projektuoti ir įrengti nemažesnio kaip d160 mm nuotekų vamzdžių, prie sklypo ribos numatyti plastikinį d315 mm šulinį.

Plastikiniai šuliniai turi atitikti LST EN 13598 standartą.

Gelžbetoniniai šalinai turi atitikti LST EN 1917+AC:2006, LST EN 13369:2013 standartus.

*Jeigu projektavimo metu paaiškės, kad yra reikalinga suprojektuoti siurblinę ir slėginius nuotekų tinklus, projektuotojas turi pagrįsti siurblinės poreikį ir apačioje yra pateikiami reikalavimai slėginiam nuotekų tinklams ir siurblinei.*

#### **Reikalavimai slėginiam nuotekų tinklams:**

Suprojektuoti pagal pridedamą schemą naujus slėginius buitinių nuotekų tinklus, susiskaičiuoti vandens poreikį vartotojams, parinkti hidrauliškai tinkamiausio diametro vamzdyną. Jeigu projektavimo metu bus priimtas sprendimas naujus slėginius buitinių nuotekų tinklus statyti uždaru būdu, vamzdžius naudoti daugiasluoksnius skirtus statybos darbams uždaru būdu, slėginiai vamzdynai turi atitikti LST EN 12201-2 standartą.

#### **Reikalavimai buitinių nuotekų siurblinei:**

Pagrindinės dažnio keitiklio su integruotu valdikliu ir gamykliniu algoritmu funkcijos ir techniniai duomenys.

Siurblių valdymas turi būti numatytas toks, kad siurbliai prisiderintų prie padidėjusio ar sumažėjusio pritekėjimo didindami arba mažinami darbinį dažnį. Siurblinė turi būti su dvejais panardinamais nesikemšančio tipo pakaitomis dirbančiais siurbliais, su specialia dviejų menčių

nusivalančia pastovaus efektyvumo, pusiau atviro tipo sparnuote. Siurblių valdymo skyde turi būti komplektuojami to pat gamintojo dažnio keitikliai, kurie įgalina siurblius adaptuoti siurblių darbinį dažnį esant skirtingam pritekėjimui, automatiškai atsukti darbo ratą atgal/pirmyn nuvalant susikaupusius nešmenis esant kimšimuisi, taip sumažinant avarinių iškvietimų į siurblinę kiekį.

Keitikliai turi bent kartą paroje leisti darbiniam siurbliui nusiųsiurbti nuotekas iki minimalaus siurbčiojimo lygio, taip neleidžiant kauptis plūduriuojantiems nešmenims juos išsiurbiant.

Siurblių valdymas vykdomas per keitikius nenaudojant loginių valdiklių, o keitikliai turi turėti gamykloje integruotą siurblių darbo algoritmą, kuris gali būti adaptuojamas ir esant konkrečioms užduotims. Keitiklių IP klasė ne žemesnė IP55.

#### Keitiklių techninės charakteristikos

1. Siurblio apsaugos:
  - a. viršyta temperatūra;
  - b. skysčio prasiskverbimas – drėgmės jutiklis;
  - c. perkrova.
2. Pagrindinės funkcijos:
  - a. Energijos minimizavimo algoritmas;
  - b. Siurblio prasivalymas;
  - c. Siurblinės pravalymas;
  - d. Vamzdyno pravalymas.
3. Komunikavimas:
  - a. Modbus RTU;
  - b. Reliniai kontaktai.

#### Papildoma informacija

**Reikalavimai siurblių valdymo sistemai:** Integruotas energijos mažinimo algoritmas paremtas specifinės energijos skaičiavimo principu, valdymas Rankinis/Išjungtas/Automatinis, supaprastintas paleidimas „vieno mygtuko“ pagalba. Keitiklio gamintojo suprogramuotas energijos mažinimui, suprogramuotas siurblio prasivalymui (pasukant siurblių kelis ciklus atgal – pirmyn), suprogramuotas slėginio vamzdyno pravalymas, suprogramuotas minkštas paleidimas ir stabdymas. Valdymas nuo hidrostatinio lygio daviklio, pavaros darbo režimas adaptuojasi nuo hidrostatinio lygio daviklio signalo. „Namų“ būsenoje kiekvienas siurblio valdymo įrenginys ekrane turi atvaizduoti būseną M/O/A, siurblio darbinę srovę, darbinį dažnį, kW, nuotekų lygį siurblinėje. Sąsaja Modbus RTU, apsaugos klasė ne žemesnė nei IP66.

Siurblių valdymo algoritmas, valdymo įrenginiai ir siurbLIAI pagaminti vieno gamintojo.

Siurblinės talpa:

- HD-PE Weholite korpusas dviguba sienele arba analogiškas;
- Dvigubas armuotas PE dugnas;

- Apšiltintas rakinamas plastikinis dangtis;
- Slėginio vamzdyno antgalis-flanšas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- AISI316 turėklas;
- AISI316 kopėčios iki dugno;
- AISI316 aptarnavimo aikštelė;
- Ventiliacijos vamzdis PE DN110;
- Įtekėjimo antgalis- lygus galas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- AISI316 siurblių kreipiančiosios DN20;
- Kalaus ketaus rutulinis atbulinis vožtuvas, diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- Dvi kalaus ketaus flanšinės sklendės, jų diametras parenkamas pagal hidraulinius skaičiavimus;
- AISI316 grandinės siurblių iškėlimui;
- AISI316 inkaravimo varžtai;
- Komplekte: Hidrostatinis lygio daviklis- plūdė.

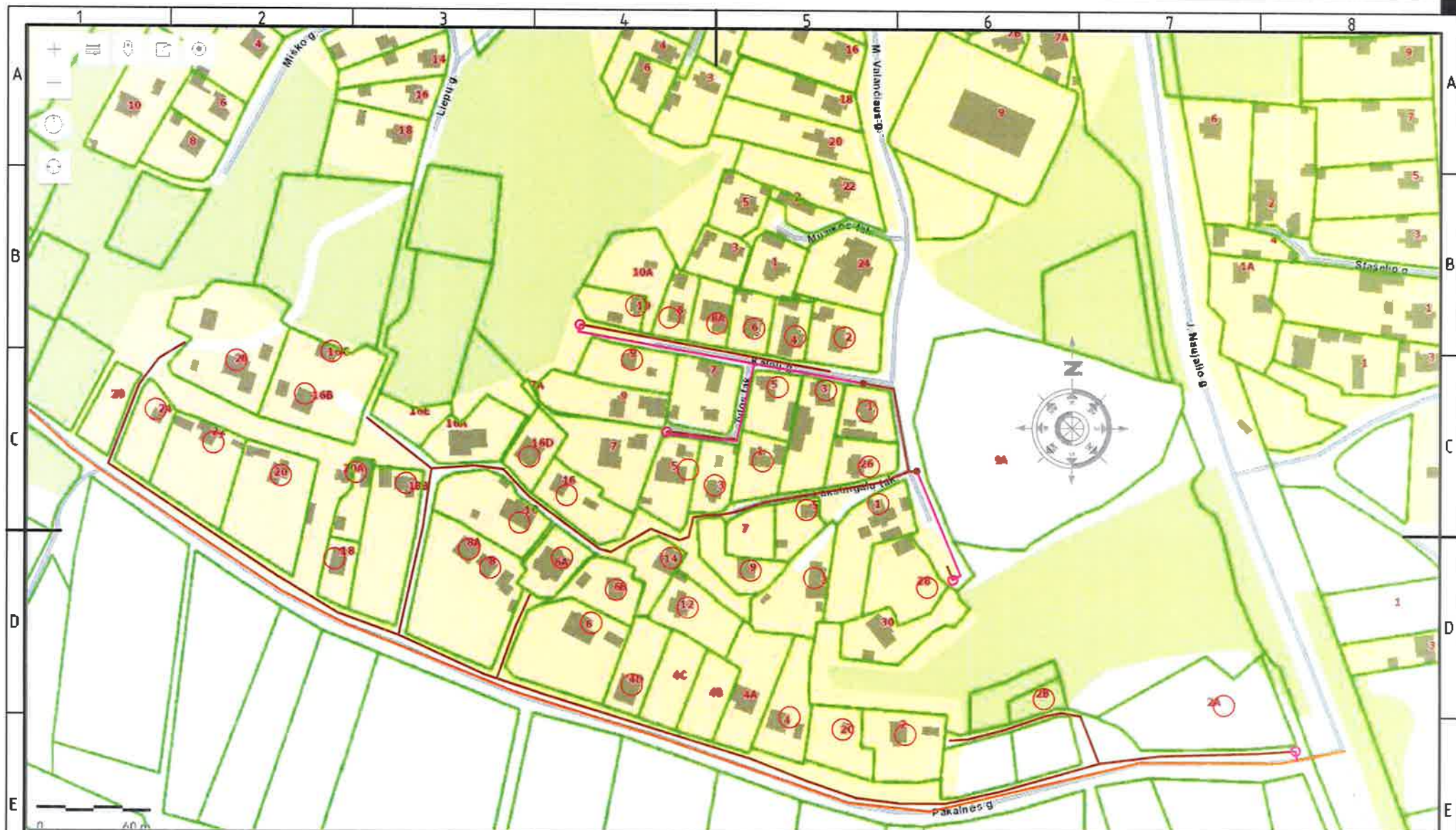
#### **Reikalavimai telemetrinių duomenų perdavimui**

Duomenų perdavimui naudojama - GSM/GPRS technologija. Iš nutolusių taškų duomenys perduodami į UAB „Giraitės vandenys“ dispečerinę esamą ir pagal poreikį išplečiamą nutolusių objektų valdymo ir kontrolės sistemą SCADA. Standartinis duomenų perdavimo periodas derinamas su užsakovu. Atsiradus aliarminiam pranešimui, duomenys iš nutolusio taško turi būti siunčiami tuoj pat, nelaukiant periodo pabaigos. Duomenų perdavimo sistema turi veikti savarankiškai be papildomos priežiūros. Rangovas programinės įrangos procesų vizualizacijai centrinėje dispečerinėje esant poreikiui išplėsti naudojamą SCADA sistemą, pagal poreikį padidinant kintamųjų („tagų“) skaičių. Esama SCADA sistema „Citect Schneider“.

#### **Kiti reikalavimai:**

1. Techninius sprendinius derinti su UAB „Giraitės vandenys“.
2. Komplekso techninį darbo projektą pateikti suderintą su visomis reikalingomis organizacijomis ir statybą leidžiančiu dokumentu.
3. Pateikti parengtą techninį darbo projektą – 3 egz. (bylas) ir 1 CD elektroninėje laikmenoje (PDF, word., dwg. redaguojamus failus).





#### Pastabos:

1. Projekto rengimo metu atliktus topografinius tyrimėjimus tiksliai nustatyti pasijungimo vietą prie esamų vandeninio tinklo bei esamų buitinių nuotekų tinklo;
2. Projektavimo metu tiksliai suskaičiuoti naujų buitinių nuotekų tinklo ilgius;
3. Siurblių poreikį ir jų skaičių nustato projektuotojas projektavimo metu ir jį pagrindžia, schemoje siurblių skaičius ir jų vietas ir tiks preliminarūs;
4. Buitinių nuotekų išvadus nuo sklypo ribos iki centralizuotų buitinių nuotekų tinklo suprojektuoti ir įrengti ne mažesnio kaip d160 mm;
5. Buitinių nuotekų išvadų vietas ties sklypais ir jų gylis, derinti su gyventojais, gauti jų raštišką suderinimą;
6. Ši schema yra tik informacinio pobūdžio, paslaugų Tiekėjas/Rangovas privalo įsivertinti visas rizikas (vamzdinių ilgius, jų gylis, siurblių skaičių, darbų technologiją ...) teikdamas pasiūlymą.

Buitinių nuotekų tinklų schema Pakalnės g., Lakštingų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g. ir Tylos tak., Raudondvario k., Kauno r.

#### SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- KS— Esami slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- F1— Nauji buitinių nuotekų tinklai
- FS1— Nauji slėginiai buitinių nuotekų tinklai
- Numatoma siurblinė
- Numatomas slėgio gesinimo šulinys
- Reikalinga įrengti nuotekų išvadą sklypui



UAB „Atamis“

2022-08-30 Nr. STS-1163  
Į 2022-08-01 prašymą GTS-1163

**PRISIJUNGIMO SĄLYGOS**  
**NUOTEKŲ TVARKYMO TINKLAMS**  
**PAKALNĖS G., LAKŠTINGALŲ TAK., M. VALANČIAUS G., KALNŲ G., TYLOS TAK.**  
**RAUDONDVARIO K., RAUDONDVARIO SEN., KAUNO R. SAV.**

1. Nuotekų šalinimo tinklus projektuoti ir statyti vadovaujantis STR ir teisės aktų reikalavimais keliamais vandentvarkos ūkiui.
2. Projektuojant nuotekų šalinimo tinklus Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k, Raudondvario sen., Kauno r. sav. vadovautis technine užduotimi.
3. Projektuojant nuotekų siurbines vadovautis 1 priede (pridedama) pateiktais reikalavimais.
4. Projektą derinti nustatyta tvarka ir jo kopiją pristatyti į UAB “Giraitės vandenys”.
5. Darbus galima pradėti tik gavus iš UAB “Giraitės vandenys” leidimą inžinierinių tinklų įrengimui ir pajungimui.

Pridedama: 3 lapai.

Direktoriaus pavaduotoja

Evelina Verenienė

## Buitinių nuotekų siurblinės

### 1.1 Bendroji dalis

Buitinių nuotekų siurblinės numatomos su sausai pastatomais siurbliais ir nešmenų atskyrimo sistema. Siekiant užtikrinti sklandų siurblinių darbą, nešmenų atskyrimo sistema ir siurbliai turi būti to pačio gamintojo. Siurblinės korpuso medžiaga turi būti iš dvigubos sienelės antikorozinės, aukšto tankio polietileno PEHD medžiagos. Siurblinės vidinis vamzdynas turi būti pagamintas iš PEHD ir suvirintas elektromovomis. Siurblinės dangtis rakinamas, pagamintas iš nerūdijančio plieno arba PE. Jeigu siurblinė montuojama po važiuojama dalimi dangtis gali būti ketinis. Siurblinėje turi būti įrengtas apšvietimas, sumontuotos nerūdijančio plieno kopėčios. Susidariusio kondensato pašalinimui įrengiamas drenažinis siurblys. Siurblinės viršuje numatoma konstrukcija, ant kurios galima pakabinti lentelę siurblių kilnojimui siurblinės viduje.

Nešmenų atskyrimo sistema turi užtikrinti patikimą, efektyvią ir ilgalaikę siurblinės eksploataciją. Nuotekose esančios priemaišos atskiriamos ir nepatenka į nuotekų surinkimo rezervuarą. Tai apsaugo siurblio hidraulinę dalį nuo užsikimšimo, nereikalingas didelis siurblio hidraulinės dalies laisvas praeinamumas, sumažėja siurblių sunaudojama galia. Siurblinėje montuojami du pasikeisdami veikiantys, sausai pastatomi, vertikalūs montavimo nuotekų siurbliai. Siurblių variklių apsaugos klasė turi būti IP 68, kad siurblinės užpylimo atveju siurbliai galėtų dirbti ir apsemti vandens.

Siurblinės darbas turi vykti tokia tvarka: nuotekos, patekusios į siurblinę, pro įtekėjimo kamerą pirmiausia yra nukreipiamos į vertikalius nešmenų nusėdintuvus. Viduje nusėdintuvo didesnės dalelės yra atskiriamos iš nuotekų, joms pro filtravimo groteles tekant į kaupimo rezervuarą. Filtravimo grotelės yra specialios neužsikemšančios konstrukcijos. Taip nuotekose, kurios iš nusėdintuvo patenka į kaupimo rezervuarą, nebūna didesnių dalelių kurios galėtų užkimšti siurblių.

Kai nuotekų kaupimo rezervuaras prisipildo ir nuotekų nusėdintuve yra pasiekiamas maksimalus nuotekų lygis siurblys gauna signalą iš lygio jutiklio ir įsijungia. Siurbliui įsijungus, specialus rutulys esantis nusėdintuve, užspaudžia vieno nusėdintuvo įtekėjimo angą. Gavęs signalą siurblys pradeda siurbti apvalytas nuotekas esančias kaupimo rezervuare, o nusėdintuve surinktos stambesnės dalelės veikiant slėgiui yra išstumiamos į spaudiminę liniją. Jeigu vienas siurblys dirba 5 minutes, o išsijungimo lygis dar nėra pasiektas, siurblių reikia išjungti. Kai vėl pasiekiamas įsijungimo lygis (arba jeigu jis yra pasiektas) jungiamas jau kitas siurblys. Siurblinė yra komplektuojama su dviem lygio jutikliais, vienas iš jų yra rezervinis. Nuotekų kaupimo rezervuare turi būti numatyta „praplovimo sistema“, kai nuo siurblio slėginės linijos į kaupimo rezervuarą yra nuvedamas atskiras praplovimo atvamzdis su sklende. Siurbliui veikiant sklendė kartas nuo karto atidaroma, taip slėgio pagalba nuo kaupimo rezervuaro dugno pakeliamos nuosėdos.

Kiekvienas siurblys yra prijungtas prie atskiros nusėdintuvo, kuris yra naudojamas nešmenų atskyrimui. Iš nusėdintuvo nešmenys yra išsumiami tiesiai į spaudiminę liniją nepratekėdami pro siurblius (nešmenų atskyrimo sistema). Kiekvieną nusėdintuvą reikalui esant turi būti galima atjungti nuo bendros sistemos, neardant siurblinės ir nestabdant jos veiklos (nuotekų pritekėjimas šiuo atveju vykėtų į neatjungtą nuo sistemos nusėdintuvą).

Nešmenų atskyrimo sistema turi būti pagaminta iš korozijai atsparaus polietileno, poliuretano ar PVC. Prie siurblinės dugno ji tvirtinama varžtais, kad esant būtinybei galima būtų ją iškelti iš siurblinės ir atlikti reikalingus remonto darbus. Iškeliamo tipo nešmenų atskyrimo sistema turi atitikti EN 12050-1 standartą, taikomą buitinių nuotekų perpumpavimo įrenginiams. Atitikimas standartui turi būti nurodomas gaminio originalioje eksploatacinių sąvybių deklaracijoje. Nuotekų kaupimo rezervuaras turi būti monolitinis, vienos dalies, be virinimo siūlių, pagamintas iš korozijai atsparaus polietileno. Rezervuaras chemiškai atsparus nuotekose sutinkamoms medžiagoms. Nuotekų kaupimo rezervuaras su siurbliais yra sujungtas beflanše – greita jungtimi. Tokia pati – greita, beflanšė jungtis, yra integruota nuotekų kaupimo rezervuaro aptarnavimo angos atidarymui. Įtekėjimo į nešmenų atskyrimo sistemą dangtis permatomas. Taip, neatidarant dangčio, vizualiai galima įvertinti siurblinės



darbą. Gamintojas turi turėti mažiausiai 5 metų analogiškų siurblių su nešmenų atskyrimo sistema (polietilenas, poliuretanai ar PVC) gamybinės patirties.

## 1.2 SiurbLIAI

Siurblinėse montuojami du pasikeisdamai veikiantys nuotekų siurbLIAI, trifaziai – 3 x 400 V, variklių apsaugos klasė IP 68, izoliacijos klase – F. SiurbLIAI turi būti sukomplektuoti su ne mažiau kaip 10 m elektros kabeliu. Siurblių hidraulinė dalis ir variklio korpusas turi būti pagaminti iš aukštos kokybės ketaus, velenas – nerūdijančio plieno.

Kai siurblio nominali variklio galia yra iki 4 kw, siurblio variklio kamera sausa. Leistinas siurblio įsijungimų skaičius per valandą turi būti  $\geq 50$  kartų. Variklis sandarinamas dviem nepriklausomai vienas nuo kito veikiančiais mechaniniais sandarikliais. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC ir C/MgSiO<sub>4</sub>. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijos, drėgmės elektrodas variklio kameroje, bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

Kai siurblio nominali variklio galia yra 4 kw ir daugiau, siurblio variklis turi būti su savaimine aušinimo sistema, t. y. variklis užpildytas alyva, arba aušinamas cirkuliuojančiu vandens glikolio mišiniu. Leistinas įsijungimų skaičius per valandą turi būti  $\geq 15$  kartų. Variklis sandarinamas dvigubu mechaniniu sandarikliu viename nerūdijančio plieno korpuse. Naudojamos sandariklių medžiagos SIC/SIC. Siurblyje yra papildoma tarpinė kamera tarp siurblio hidraulinės dalies ir variklio, kuri užpildyta medicinine alyva. Tarpinės kameros alyvos paskirtis tepti riebokšlius, šioje ekameroje turi būti sumontuotas į drėgmę reaguojantis elektrodas. Siurblys turi turėti šias apsaugas: variklyje įmontuota terminė apsauga statoriaus apvijos bei drėgmės elektrodas riebokšlių tepimo kameroje.

## 1.3 Reikalavimai nuotekų siurblinės su nešmenų atskyrimo sistema rangovui

Rangovas privalo:

1. Pateikti siurblinės ir nešmenų atskyrimo sistemos su siurbLIAIS techninę dokumentaciją lietuvių kalba.
2. Užtikrinti, kad siurblinės paleidimo - derinimo metu dalyvautų gamintojo atstovas.
3. Už siurblinės eksploataciją atsakingiems užsakovo darbuotojams suorganizuoti gamintojo atstovo mokymus.
4. Nuotekų siurblinei su nešmenų atskyrimo sistema suteikti 5 metų garantiją, kurios metu gamintojo atstovas savo sąskaita įsipareigoja:
  - 1 kartą metuose atlikti siurblinės, nešmenų atskyrimo sistemos ir siurblių diagnostiką bei pateikti detalią ataskaitą siurblinę eksploatuojančiai organizacijai.
  - Garantinio laikotarpio metu pakeisti siurblių alyvą pagal siurblių eksploatacijos instrukcijoje nurodomą periodiškumą.

## 1.4 Automatinė valdymo ir kontrolės sistema (AVS)

Tiekėjas, prieš pateikdamas pasiūlymą, turi būti gerai susipažinęs su esama UAB “Giraitės vandenys” automatizuota valdymo sistema (SCADA), joje naudojamais ryšio protokolais ir turėti visas reikiamas aparatūrines bei programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos. Tiekėjas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos UAB “Giraitės vandenys” SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad, pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo.

AVS projektuojama su vienu programuojamu loginiu valdikliu atliekančiu valdymo bei kontrolės funkcijas. Duomenų perdavimas į esamą SCADA, GSM radijo ryšiu GPRS remiantis APN

(access point name technologija), per telekomunikacinių paslaugų operatorių. Projektuojama siurblinė dirba autonomiškai automatinio režimu, priklausomai nuo nuotekų lygio. Pagrindinis ir rezervinis siurbliai automatiškai sukeičiami vietomis pagal užduotą programą. Visi avariniai ir neleistinos būsenos signalai operatorinės monitoriuje turi būti pateikiami išimties tvarka su priėmimo patvirtinimu. Projekte numatyta duomenų perdavimo magistralė komunikaciniu protokolu iš minkšto paleidimo įrenginių, debitomačio ir el. energijos skaitiklio telemetrinių išvadų. Duomenų užklauskimas ir valdymo komandos turi būti saugūs, vykdomi per GPRS ryšio paslaugą “duomenų perdavimas išskirtine linija IP protokolu”. Turi būti numatytas avarinis valdymo režimas be PLC, kuomet siurblys įsijungia ir atsijungia suveikus max. arba min. lygio plūdėms. Neįsijungus pagrindiniam siurbliui, automatiškai turi įsijungti rezervinis siurblys. Turi būti vietinio siurblių valdymo galimybė.

## 1.5 Specifikacijos atliekamiems darbams

### *Sistemos konfigūravimas, programavimas ir derinimas*

Duomenų perdavimas į esamą SCADA per telekomunikacinių paslaugų operatorių GSM radijo ryšiu, GPRS su APN technologija. Turi būti sukonfigūruoti ir papildyti nauju objektu visi esami SCADA, apskaitos bei kiti susiję serveriai bei programos, o taip pat nutolusios klientinės SCADA bei WEB darbo vietos.

Visa licenzijuota programinė įranga turi būti pateikiama su lizenzijomis ir instaliaciniais CD. Sistemos programinė konfigūracija atliekama vadovaujantis technologinio proceso reikalavimais. Atliekant derinimo darbus turi būti atliktas visas paleidimo – derinimo darbų kompleksas, įskaitant ir esamos SCADA programos naujo „lango“ sukūrimą susijusį su naujos siurblinės įvedimu, papildant objekto mnemoschemomis bei technologinių parametrų protokolais ir grafikais analogiškai esamoms nuotekų siurblinėms.

Centrinėje dispečerinėje būtina atlikti visus ryšio, SCADA sistemos, bei visų su SCADA susijusių programų (ataskaitos, elektros apskaita ir t.t) darbus. Rangovas turi būti gerai susipažinęs su esama dispečerinės sistema bei naudojamais ryšio protokolais ir, turėti visas reikiamas aparatūrines ir programines priemones naujų objektų prijungimui prie esamos sistemos. Be to, rangovas turi užtikrinti nepertraukiamą esamos SCADA sistemos darbą naujų objektų diegimo metu. Būtina įvertinti esamos aparatūrinės ir programinės įrangos pajėgumus ir užtikrinti, kad pabaigus darbus, SCADA sistema dirbtų ne mažesniu našumu, negu iki naujų objektų pajungimo. Numatytas telemetrinis elektros skaitiklio duomenų perdavimas tiesioginės skaitiklio duomenų bazės apklausos metodu bei integravimas į esamą elektros – vandens apskaitos sistemą, sukonfigūruojant apskaitos serverį, klientines darbo vietas bei ataskaitas. Numatoma visa būtina aparatūrinė, programinė įranga, licenzijos bei susiję darbai.

Siurblinės atvaizdavimui nebetelpant į pagrindinį SCADA langą turi būti įdiegiama papildoma nuotekų SCADA klientinė darbo vieta, kuri jungiama prie esamų serverių. Numatoma visa būtina aparatūrinė, programinė įranga, licenzijos bei susiję darbai.

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS22-C8503**Parengta: 2022-12-17,  
Galioja iki: 2023-12-17**Klientas:** UAB „Giraitės vandenys“**Kliento kontaktiniai duomenys:** Topolių g. 5, Giraitės k., Užliedžių sen., Kauno r. sav.,  
+37061020428, g.stankus@atamis.lt**Objekto pavadinimas:** Nuotekų siurblinė**Objekto adresas:** Pakalnės g. 2B, Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N22C8503

Kliento paraiškos Nr. 22-C8503 duomenys	Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija			Atvado tipas (vienfazis, trifazis)
	I	II	III	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	-	
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	22	Trifazis
<b>Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):</b>	-	-	<b>22</b>	<b>Trifazis</b>
Komerčinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:		Neužsakyta		

**1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos** Kliento objekto, esančio Pakalnės g. 2B, Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

**2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

**3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo [atestuotų įmonių/elektrikų varžų matavimo paslaugos](#)), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite [www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai](http://www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciau-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai), pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų

**Klientų aptarnavimas**

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*  
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852  
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804  
Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

**Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per [www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1](http://www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1).

### 3.3. Svarbi informacija:

3.3.1. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų, per 90 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos neatlikus Jums priklausančio objekto vidaus elektros instaliacijos ir kitų elektros montavimo (rekonstravimo) darbų iki nuosavybės su Bendrovės skirstomaisiais elektros tinklais ribos ir nepateikus Bendrovei Rangovo akto reikės padengti Bendrovės įrengtos, bet nenaudojamos elektros energetikos infrastruktūros išlaikymo sąnaudas, kurios apskaičiuojamos vadovaujantis elektros energijos įrenginių prijungimo prie elektros tinklų įkainių nustatymo metodiką. Sąnaudas klientas privalo dengti iki tol kol atliks šioje pastraipoje nurodytus veiksmus.

3.3.2. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojas.

3.3.3. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna) pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.3.4. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, per 2 - 4 d. d. Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.3.5. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite [www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdeti-plomba).

3.3.6. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite [www.eso.lt/lt/namams/elektra/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-gedima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui](http://www.eso.lt/lt/namams/elektra/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-gedima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui).

3.3.7. Vartotojo leistinosios naudoti galios suteikimas/padidėjimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios suteikimo/padidėjimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

## 4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

4.1. Laisvai klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje, išorinėje sklypo ribos pusėje (sklypų sandūroje) įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau-KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos

#### Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*  
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852  
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804  
Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

#### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

40 A automatiniu jungikliu ir elektros energijos apskaitos skaitikliu.

4.2. Esamoje komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi KS-85593 iš transformatorinės TR R-352 laisvoje prijungimo grupėje Nr.2 įrengti saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais.

4.3. KS/KAS prijungti nuo esamos komercinės apskaitos spintos su tranzitine dalimi KS-85593 įrengiant 240 mm<sup>2</sup> skerspjūvio kabelių liniją.

4.4. Įvertinant esamų klientų ir naujo kliento leistinąją galią 0,4 kV elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus ir esant būtinybei, numatyti jų pakeitimą reikiamais.

## 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt), skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt](http://www.eso.lt).

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

---

### Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

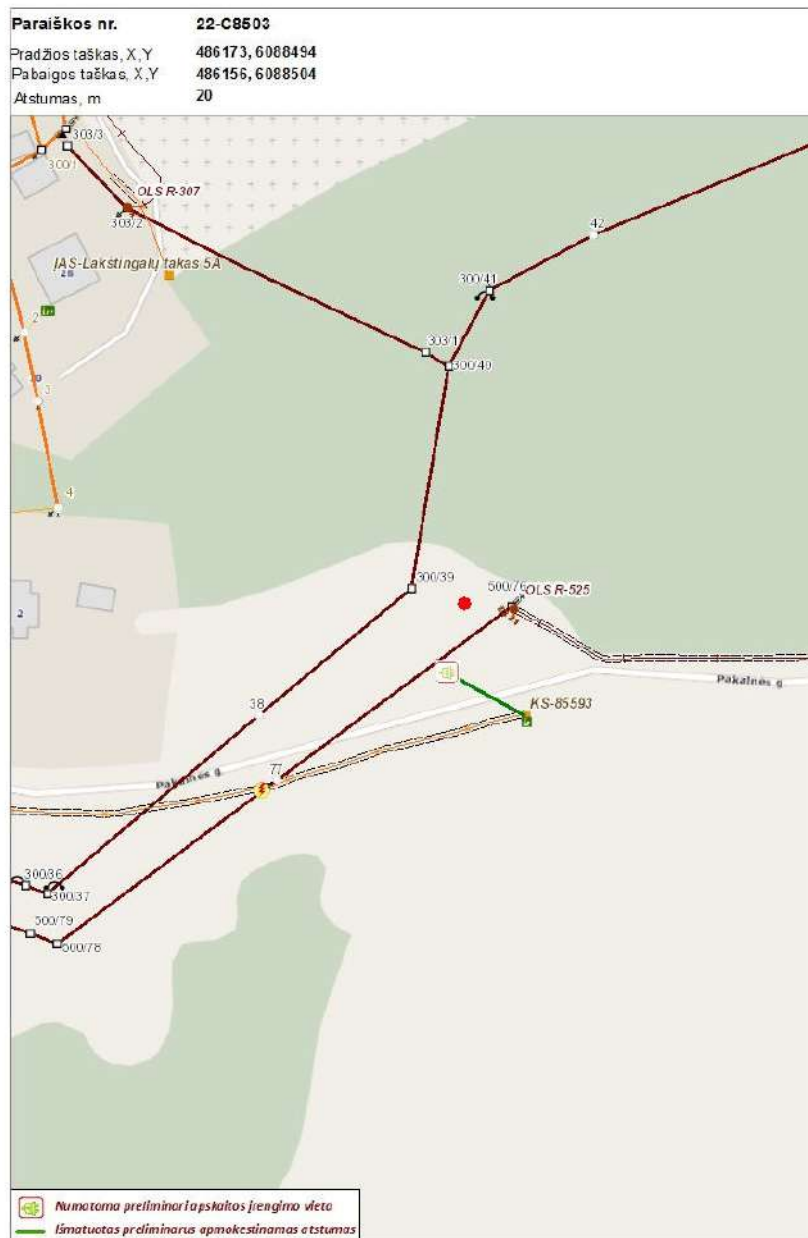
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

## Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 22-C8503

Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos  
skirstymo operatorius“



### Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokėtinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 Vilnius, Lietuva

El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)





**Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g.,  
Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r.  
sav., statybos projektas**

Užsakovas


**UAB „Atamis“**

Vykdytojas

**UAB „Rapasta“**





Užsakovas	UAB „Atamis“		
Žemės gelmių registro Nr.	<b>-2022</b>		
Objektas	Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas		
Darbų rūšis	Projektiniai inžineriniai geologiniai tyrimai		
Dokumento tipas	<b>Ataskaita</b>		
Objekto vieta	Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.		
Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
<b>UAB „Rapasta“</b>	Direktorius	Vytautas Gumauskas	
	Vyr. Inžinierius-geologas	R. Pranaitis	
	Inžinierė-geologė	Gintarė Kaselienė	
Kvalifikacija	Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30		Kaunas 2022

## **TURINYS**

### **I. Aiškinamasis raštas**

1. Įvadas
2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą
3. Geologinė sandara
4. Hidrogeologinės sąlygos
5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai
6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės
7. Geologiniai procesai ir reiškiniai
8. Išvados ir rekomendacijos

### **II. Tekstiniai priedai:**

1. Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė (1 lapas)
2. Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai (1 lapas)
3. Gruntų kumuliatyvinės kreivės (2 lapai)
4. Gręžinių koordinačių ir altitudžių žiniaraštis (1 lapas)
5. Techninė užduotis inžineriniams geologiniams tyrinėjimams (2 lapai)
6. Tiriamojo objekto dislokacijos schema (1 lapas)
7. Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. VMC-KN-K-004566 (2 lapai)
8. Leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30 (1 lapas)

### **III. Grafiniai priedai:**

1. Gręžinių Nr. 1-4 stulpeliai su statinio zondavimo grafikais (4 lapai)
2. Inžinerinis geologinis pjūvis I-I, Mv 1: 100, Mh 1 : 2000; II – II, Mv 1: 200, Mh 1 : 500 su sutartiniais ženklais (2 lapai)
3. Topografinis sklypo planas M1:2000 su statinio zondavimo, gręžinių ir inžinerinio geologinio pjūvio vietomis (1 lapas)

## I. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Įvadas

UAB “Rapasta” (leidimas tirti žemės gelmes Nr. 30, išduotas 2003-02-21) vadovaujant direktoriui Vytautui Gumauskui 2022 m. spalio mėn. pagal UAB „Atamis“ užsakymą atliko inžinerinius geologinius geotechninius tyrimus Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.

Tyrimų paskirtis ir stadija – II geotechninės kategorijos projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrinėjimai nuotekų šalinimo tinklų, statybos projektas.

Statinio kategorija – nesudėtingasis statinys, statybos rūšis – nauja statyba.

Tyrimai atlikti pagal šių normatyvinių dokumentų reikalavimus:

1. STR 1.04.02: 2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“.
2. LST EN 1997 – 2 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“.
3. LST EN ISO 14688 – 1:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Atpažinimas ir aprašymas.
4. LST EN ISO 14688 - 2:2018 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažinimas ir klasifikavimas 2 dalis. Klasifikavimo principai.
5. Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymas Nr. 1-175, dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo (2019 m. birželis).
6. Projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijos 2015 m.

Lauko darbų metu užsakovų nurodytose vietose remiantis LST EN 1997 – 2:2007 „Eurokodas 7. Geotechninis projektavimas. 2 dalis. „Pagrindo tyrinėjimai ir bandymai“: reikalavimais ir atsižvelgiant į projektuotojų pageidavimus, statybiniame sklype gruntų deformacinių savybių nustatymui atlikti 4 grunto statinio zondavimo bandymų (CPT) iki 5,6 – 9,6 m gylio, bendras metražas 28,0 m kad būtų patikslintas gruntų stiprumas ir gautos gruntų deformacinių savybių vertės.

Statinio zondavimo bandymai (CPT) atlikti italų firmos „PAGANI“ zondo įspaudimo įranga TG 63-200. , remiantis reglamentuotu tarptautiniu dokumentu: „ISSMFE Referente Test Procedure, 1999, (koreguotas 2001)“. Zondavimo metu elektroniniu tenzozondu

nustatytas grunto pasipriešinimo stiprumas zondavimo galvutei, t.y. kūginis stipris  $q_c$  ir matuota lokalinė šoninė trintis  $f_s$ .

Naudoto zondo techninės charakteristikos: zondo skersmuo 35,70 mm, kūgio pagrindo plotas 10 cm<sup>2</sup>, kūgio smaigalio kampas 60°, trinties movos paviršiaus plotas 150cm<sup>2</sup>. Tenzozondo kalibravimo liudijimas Nr. VMC–KN-K-004566.

Pagal kūginį stiprumą  $q_c$  buvo patikslintos ribos tarp inžinerinių geologinių sluoksnių ir paskaičiuoti deformacijų moduliai  $E$  pagal formulę  $E-Kq_c$ , atsižvelgiant į projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų 6 priedo duomenis.

Prie visų statinio zondavimo bandymų (CPT) agregatu „UGB-1VS“ buvo išgręžti gręžiniai iki 6,0 – 9,0 m gylio, inžinerinių geologinių ir hidrogeologinių sąlygų nustatymui bei įvertinti gruntu, kurie bus natūraliais pagrindais projektuojamiems statiniams ir kad būtų galima pritaikyti atitinkamus koreliacinius koeficientus deformacijos modulio paskaičiavimui bei grunto bandinių laboratoriniams tyrimams paėmimui. Bendras išgręžtų gręžinių metražas 27,2 m.

Bandymų vietos statybiniame sklype nužymėtos GPS prietaisu ir linijinio matavimo būdu. Koordinatų sistema :LKS - 94. Aukščių sistema: LAS07

Gręžiant gręžinius iš gręžinių buvo imami grunto bandiniai. Iš viso paimti 10 grunto bandiniai. Laboratorinius grunto tyrimus atliko UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija.

Lauko darbams vadovavo inž. geologas R. Pranaitis, tyrimų ataskaitą paruošė inž. geologas G. Kaselienė, laboratorinius tyrimus ir bandymus atliko laborantė B. Ščesnulevičienė (UAB „Rapasta“ geotechninė laboratorija).

Duomenų apie ankščiau tirtame sklype atliktus inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus nėra.

## **2. Bendrieji duomenys apie statybos sklypą**

Gręžinių žemės paviršiaus aukščiai svyruoja 24,88 – 53,80 m ribose. Žemės paviršiaus aukščių skirtumas tarp bandymų taškų – 28,92 m. Bendras išgręžtų gręžinių gylis yra 28,0 m., statinio zondavimo bandymų (CPT) gylis – 27,2 m.

### **3. Geologinė sandara**

**Geomorfologiniu požiūriu** tyrinėtą sklypą yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Vilkijos kalvoto moreninio gūbrio mikrorajonui.

#### **Litologija.**

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Tyrinėtame sklype žemės gręžiniuose paviršių žemės paviršių dengia 0,1 - 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis. Po juo iki 0,8 – 2,0 m gylio sutikti technogeniniai dariniai (t IV). Gręžiniuose Nr. 1,2,4 po technogeniniais dariniais slūgso limnoglacialinės nuogulos (lg III bl), kurių padas gręžinyje Nr. 4 pasiektas 2,8 m gylyje, gręžiniuose Nr. 1,2 gręžiniais iki 6,0 – 6,2 m gylio nepasiektas. Gręžiniuose Nr. 3,4 nuo 1,4 – 2,8 m gylio sutikti glacialiniai dariniai (g III bl), kurių padas gręžiniais iki 6,0 – 9,0 m gylio nepasiektas.

### **4. Hidrogeologinės sąlygos**

Hidrogeologinės sąlygos pateiktos remiantis vandens lygio stebėjimais gręžiniuose tyrimų metu.

Tyrinėjimų metu gręžiniuose Nr. 1,2 sutiktas gruntinio tipo požeminis vanduo 2,4 – 2,5 m gylyje. Gręžiniuose Nr. 3,4 požeminis vanduo nesutiktas.

Lietingais metų laikotarpiais, poplūdžių ar pavasarinių polaidžių metu, podirvio tipo vanduo gali susidaryti ir laikytis 0,4 – 1,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 23,08 – 42,03 m), gruntinis vanduo gali pakilti apie 1,0 m ir laikytis 1,4 – 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 24,60 - 52,30). Sausuoju metų laikotarpiu podirvio tipo vanduo išdžius arba nusidrengs į gilesnius sluoksnius.

### **5. Gruntų sudėtis ir inžineriniai geologiniai sluoksniai**

Inžinerinė geologinė sandara pateikta gręžinių stulpeliuose ir inžineriniame geologiniame pjūvyje. Inžinerinių geologinių sluoksnių aprašymas pateiktas „Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinėje lentelėje“.

Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius duomenis tirtame sklype slęgsantys gruntai išskirti į 9 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS).

Gruntai identifikuoti pagal LST EN ISO 14688-1:2018 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų identifikavimas ir klasifikavimas. 1 dalis. Identifikavimas ir aprašymas“. Gruntai klasifikuoti pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymą Nr. 1-175 „Dėl inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų gruntų klasifikacijos patvirtinimo“ (2019 m. birželis). Taip pat gruntai identifikuojami pagal Lietuvos geologijos tarnybos prie Aplinkos ministerijos direktoriaus įsakymo Nr. 1-222 „Dėl projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijų patvirtinimo“ rekomendacijas.

Tyrinėtame sklype žemės gręžiniuose paviršių žemės paviršių dengia 0,1 - 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis (IGS – 1). Po juo iki 0,8 – 2,0 m gylio sutiktas supiltas gruntas: smėlis, žvyras, organinės medžiagos priemaiša, statybinis laužas (IGS – 2). Po supiltu gruntu gręžinių Nr. 2,4 vietoje slęgso purus (silpnas) smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F) (IGS – 3), kurio padas pasiektas 2,4 – 2,8 m gylyje. Po supiltu gruntu Gr. Nr. 1 vietoje sutiktas 0,9 m storio vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo) smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F) (IGS – 6). Giliau gręžinyje Nr. 1 slęgso silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL) (IGS – 4), kurio padas pasiektas 4,2 m gylyje. Gręžinio Nr. 2 vietoje nuo 2,4 m iki 3,6 m gylio sutiktas silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša (saCIL-SiLO) (IGS – 6). Gręžiniuose Nr. 1,2 nuo 3,6 – 6,2 m gylio slęgso labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL - SiL) (IGS – 7), kurio padas gręžiniais iki 6,0 – 6,2 m gylio nepasiektas. Gręžiniuose Nr. 4 nuo 2,8 m gylio sutiktas vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL) (IGS – 8), kurio padas pasiektas 3,4 m gylyje. Gręžiniuose Nr. 3,4 nuo 1,4 – 3,4 m gylio slęgso labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL) (IGS – 9), kurio padas gręžiniais 6,0 – 9,0 m gylio nepasiektas.

Inžinerinių geologinių sluoksnių geometrija, slęgsojimo gylis, storių ir altitudės pateiktos inžineriniame geologiniame pjūvyje ir gręžinių stulpeliuose.

## **6. Gruntų fizikinės – mechaninės savybės**

Gruntų fizikinių ir mechaninių savybių vidurkinės vertės kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui (IGS) pateiktos suvestinėje gruntų rodiklių lentelėje.

Fizikinės savybės pateikiamos „Gruntų fizikinių savybių laboratorinių tyrimų rezultatai“ lentelėse.

1– IGS išskirtas kaip dirvožemio sluoksnis. Šiam sluoksniui gruntų rodiklių vidurkinės vertės nepateiktos.

2 – IGS išskirtas kaip supiltas gruntas. Šiam sluoksniui gruntų rodiklių vidurkinės vertės nepateiktos.

3– IGS išskirtas kaip purus (silpnas) smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 2,7 MPa (vertės svyruoja nuo 1,3 iki 4,1 MPa), deformacijų modulio (E) – 8 MPa (vertės svyruoja nuo 4 iki 12 MPa).

4 – IGS išskirtas kaip silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 0,6 MPa, deformacijų modulio (E) – 4 MPa.

5 – IGS išskirtas kaip silpnas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža organinės medžiagos priemaiša (saCIL-SiLO), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 0,4 MPa, deformacijų modulio (E) – 2 MPa.

6– IGS išskirtas kaip vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo) smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 5,2 MPa, deformacijų modulio (E) – 25 MPa.

7– IGS išskirtas kaip labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL – SiL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 11,2 MPa (vertės svyruoja nuo 5,5 iki 16,8 MPa), deformacijų modulio (E) – 56 MPa (vertės svyruoja nuo 28 iki 84 MPa).

8– IGS išskirtas kaip vidutinio stiprumo smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL), kurio kūginio stiprio vidutinė vertė yra 1,9 MPa, deformacijų modulio (E) – 19 MPa.

9– IGS išskirtas kaip labai stiprus smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL), kūginio stiprio vidutinė vertė yra 10,2 MPa (vertės svyruoja nuo 6,8 iki 13,6 MPa), deformacijų modulio (E) – 77 MPa (vertės svyruoja nuo 56 iki 97 MPa).

Deformacijų modulis (visuminės deformacijos modulis - E, MPa) apskaičiuotas pagal projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų rekomendacijas.

IGS – 3:

$$E = 3 \cdot q_c$$

IGS – 4:

$$E = 7 \cdot q_c$$

IGS – 5,7:

$$E = 5 \cdot q_c$$

IGS – 6:



$$E = 7,8 \cdot q_c^{0,71}$$

IGS – 8:

$$E = 10 \cdot q_c$$

IGS – 9:

$$E = 12 \cdot q_c^{0,8}$$

čia: E - grunto deformacijų modulis, MPa

$q_c$  - grunto kūginis stipris.

Gruntų fizikinių savybių nustatymui paskaičiuoti buvo paimti grunto mėginiai.

Laboratorijoje atlikti šie tyrimai ir bandymai:

- a) kietų dalelių tankio nustatymas (LST EN ISO/TS 17892-3:2016);
- b) granulimetrinės sudėties nustatymas (LST EN ISO/TS 17892-4:2005);
- c) gamtinio drėgnio nustatymas (LST EN ISO/TS 17892-1:2015);
- d) Atenbergo ribų nustatymas (plastingumo ir takumo ribos) (LST CEN ISO/TS 17892-12:2005);
- e) Gamtinis tankis  $\rho$  nustatymas (Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 2 dalis. (ISO/TS 17892-2:2014)

**Gruntų vidurkiniai rodikliai** pateikti suvestinėse lentelėse. Skaičiavimams rekomenduojami gruntų rodikliai taikytini su sąlyga, jeigu statybos metu pagrindo gruntai bus apsaugoti nuo esamos sandaros suardymo, išmirkimo, išdžiūvimo ar sušaldymo.

## 7. Geologiniai procesai ir reiškiniai

Tyrinėtame sklype gali pasireikšti kriogeniniai procesai, vyksta žmogaus ūkinė veikla.

## 8. Išvados ir rekomendacijos

Geomorfologiniu požiūriu tyrinėtas sklypas yra paskutiniojo apledėjimo amžiaus, priklauso Pabaltijo žemumų sričiai, Nevėžio lygumos rajonui, Vilkijos kalvoto moreninio gūbrio mikrorajonui.

Geologiniu požiūriu geotechninį pjūvį sudaro technogeniniai dariniai (t IV), limnoglacialinės nuogulos (lg III bl) ir glacialiniai dariniai (g III bl).

Tyrinėtame sklype žemės gręžiniuose paviršių žemės paviršių dengia 0,1 - 0,2 m storio dirvožemio sluoksnis. Po juo iki 0,8 – 2,0 m gylio sutiktas supiltas gruntas: smėlis, žvyras, statybinis laužas. Po supiltu gruntu gręžinių Nr. 2,4 vietose slūgso purus smėlis.

Supilto grunto ir puraus smėlio naudoti pamatų pagrindams nerekomenduojame, nebent smėlis bus specialiai sutankintas. Giliau sutiktas silpnas vidutinio stiprumo ir labai stiprūs moliniai gruntai.

Tyrinėjimų metu gręžiniuose Nr. 1,2 sutiktas gruntinio tipo požeminis vanduo 2,4 – 2,5 m gylyje. Gręžiniuose Nr. 3,4 požeminis vanduo nesutiktas.

Lietingais metų laikotarpiais, poplūdžių ar pavasarinių polaidžių metu, podirvio tipo vanduo gali susidaryti ir laikytis 0,4 – 1,8 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 23,08 – 42,03 m), gruntinis vanduo gali pakilti apie 1,0 m ir laikytis 1,4 – 1,5 m gylyje nuo žemės paviršiaus (alt. 24,60 - 52,30).

Derėtų atkreipti dėmesį į tai, kad gręžinio Nr. 1,2 nuo 3,6 – 4,2 m gylio sutiktas smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis yra tiksotropinis t.y. suardžius natūralią jo struktūrą, gruntas pereina į takią būseną. Tokie gruntai yra jautrūs dinaminiam poveikiui ir vibracijai. Nustojus dinamiškai veikti gruntus, jie lengvai grįžta į pirminę būseną.

Kasant iškasas vandeningame grunte vyks grunto slinkimas ir vandens pritekėjimas į jas.

Pagal gręžimo, statinio zondavimo bandymų (CPT), laboratorinius tyrimų duomenis tirtame sklype slūgsantys gruntai išskirti į 9 inžinerinius geologinius sluoksnius (IGS). Natūraliems gruntams kiekvienam inžineriniam geologiniam sluoksniui priskirtos lauko bandymų ir laboratorinių tyrimų metu gautos ir suvidurkintos geotechninių parametrų vertės.



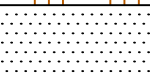
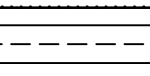
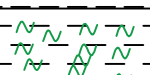
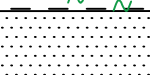
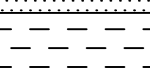

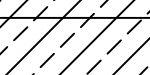
Įrenginėjant pamatus reiktų atkreipti dėmesį į kilsnius smulkius gruntus ir pamatus apsaugoti nuo išalo poveikio, įrengti juos žemiau išalo zonos.

Pagal pateiktas gruntų fizines-mechanines charakteristikas, galutinį pamatų tipą ir įgilinimą turėtų parinkti konstruktorius, atsižvelgdamas į pastato apkrovas, statinio pobūdį ir specifiką.

Parengė: geologė G. Kaselienė



## GRUNTŲ RODIKLIŲ VIDURKINIŲ VERČIŲ SUVESTINĖ LENTELĖ

Geologinis indeksas	Inž. geologinio sluoksnio Nr	Grunto pavadinimas	Tankumas ir stiprumas	Vidurkiniai rodikliai				Dalelių tankis $\rho_s$ g/cm <sup>3</sup>	Kūginis stiprumas $q_c$ MPa	Žymėjimas
				Gamtinis tankis $\rho$ Mg/m <sup>3</sup>	Sankiba $c'$ kPa	Vidinės trinties kampas $\varphi'$	Deformacijų modulis $E$ MPa			
	1	Augalinis sluoksnis		-	-	-	-	-	-	
t IV	2	Piltas gruntas: smėlis, žvyras, organinės medž.priem., statybinis laužas		-	-	-	-	-	-	
lg III bl	3	Smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F), gelsvas, rusvas, m.drėgnas/drėgnas	Purus (silpnas)	-	-	33*	8*	2,65**	2,7*	
	4	Smėlingas mažo plastiškumo molis (saCIL), rudas	Silpnas	-	-	-	4*	2,69**	0,6*	
	5	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis su maža organinės medž.priem. (saCIL-SiLO), juodas, takus	Silpnas	-	-	-	2*	2,62**	0,4*	
	6	Smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša (Sa-F), rusvas, drėgnas/vandeningas	Vidutinio tankumo (vidutinio stiprumo)	-	-	35*	25*	2,66**	5,2*	
	7	Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis (saCIL-SiL), gelsvai rusvas, gelsvas	Labai stiprus	-	-	-	56*	2,68**	11,2*	
g III bl	8	Smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL), rudas	Vidutinio stiprumo	2,07**	-	-	19*	2,69**	1,9*	
	9	Smėlingas mažo plastiškumo moreninis molis (saCIL), rudas, Gr. Nr.4 nuo 7,4 m gylio su dulkio tarp sluoksniais	Labai stiprus	-	-	-	77*	2,69**	10,2*	

\*\* - pagal laboratorinių tyrimų rezultatus

a) - deformacijų moduliai paskaičiuoti pagal formulę:

$$E = 3q_c \quad (\text{IGS} - 3)$$


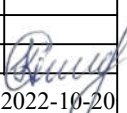
$$E = 7q_c \quad (\text{IGS} - 4)$$

$$E = 5q_c \quad (\text{IGS} - 5, 7)$$

$$E = 7,8q_c^{0,71} \quad (\text{IGS} - 6)$$

$$E = 10q_c \quad (\text{IGS} - 8)$$

$$E = 12q_c^{0,8} \quad (\text{IGS} - 9)$$

		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas
Pareigos	Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS: Gruntų rodiklių vidurkinių verčių suvestinė lentelė
Lauko darbų geologas			
Brėžinį paruošė geologas	G. Kaselienė		
	Data	2022-10-20	

Objektas: **Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas**

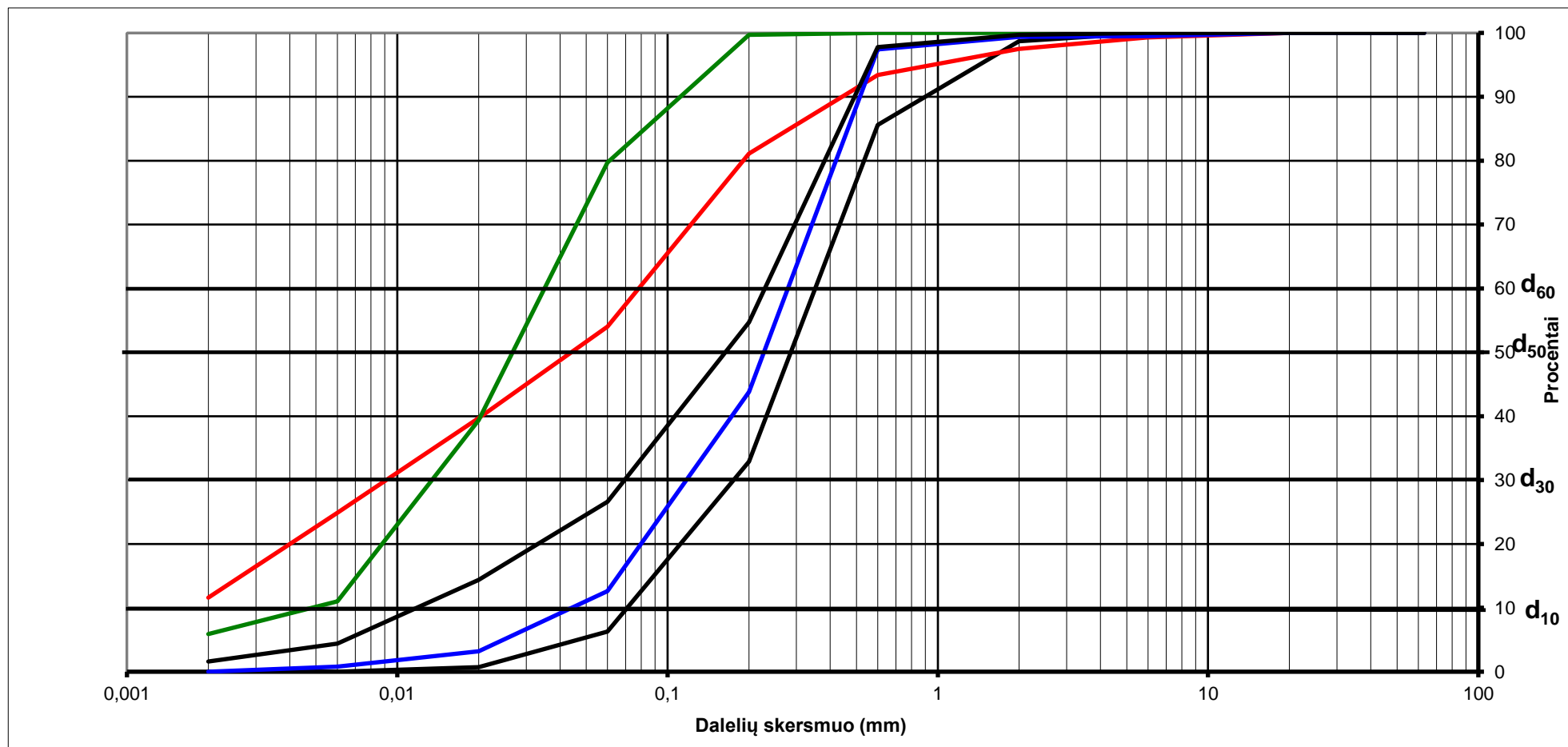
2022 10 20

Band. Nr.	Gręž. Nr.	Bandinio paėmimo gylis, m	Granulimetrinė sudėtis										Dalelių tankis Mg/m3	Grunto tankis Mg/m3		Gamtinis drėgnis W,%	Aterbergo ribos			Takumo rodiklis IL(1 dalimi)	Organnės medžiagos kiekis	Grunto pavadinimas (EN ISO 14688 -1:2018 ir LGT dir. Įsakymas Nr. 1-175 (2019 -birželis)
			žvyras			smėlis			dulkės			molis										
			63-20	20-6,3	6,3-2	2-0,63	0,63-0,2	0,2-0,063	0,063-0,02	0,02-0,0063	0,0063-0,002			<0,002								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
pagal LST EN ISO 17892-4-2017													17892-2-2015			17892-12-2018						
1	1	2,3-2,5	0,0	0,0	1,3	13,1	52,7	26,6	5,6	0,7	0,0	0,0	2,66			14,8						Smėlis su maža smulkiosios frakcijos priemaiša
			1,3			92,4			6,3			0,0									Sa-F	
2	1	3,4-3,6	0,0	0,7	1,8	4,1	12,3	27,1	14,3	14,8	13,3	11,6	2,69			19,9	23,9	13,2	10,7	0,63		Smėlingas mažo plastiškumo molis
			2,5			43,5			42,4			11,6									saCIL	
3	1	4,8-5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	20,0	40,3	28,4	5,1	5,9	2,70			23,1	25,0	19,4	5,6	0,66		Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis
			0,0			20,3			73,8			5,9									saCIL-SiL	
4	2	1,6-1,8	0,0	0,5	0,1	2,0	53,6	31,2	9,4	2,4	0,8	0,0	2,65			12,8						Smėlis su maža smulkios frakcijos priemaiša
			0,6			86,8			12,6			0,0									Sa-F	
5	2	2,6-2,8	0,0	0,0	0,3	1,9	43,1	28,1	12,2	10,0	2,8	1,6	2,62			25,4	23,6	18,0	5,6	1,32	1,88	Smėl.mažo.plst.molis ir dulkis su maž.org.priem
			0,3			73,1			25,0			1,6									saCIL-SiLO	
6	2	5,0-5,2	0,0	0,0	0,0	1,5	17,9	30,4	24,6	14,2	4,6	6,8	2,68			23,7	29,2	24,3	4,9	-0,12		Smėlingas mažo plastiškumo molis ir dulkis
			0,0			49,8			43,4			6,8									saCIL-SiL	
7	3	1,5-1,7														9,2	17,5	10,2	7,3	-0,14		Mažo plastiškumo molis
			0,0			0,0			0,0			0,0										CIL
8	3	4,8-5,0	0,0	0,0	3,8	4,8	19,5	28,9	16,0	11,5	5,9	9,6	2,69			8,6	18,1	9,5	8,6	-0,10		Smėlingas mažo plastiškumo molis
			3,8			53,2			33,4			9,6									saCIL	
9	4	3,4-3,6	0,0	0,0	2,1	5,8	18,5	30,6	15,9	11,3	6,1	9,7	2,69	2,07	1,86	11,7	19,7	10,6	9,1	0,12		Smėlingas mažo plastiškumo molis
			2,1			54,9			33,3			9,7									saCIL	
10	4	7,6-7,8	0,0	0,0	0,0	2,4	5,0	12,7	13,6	21,4	25,5	19,4	2,71			16,4	33,4	17,1	16,3	-0,04		Smėlingas mažo plastiškumo molis
			0,0			20,1			60,5			19,4										saCIL

Gruntų tyrimus atliko: B. Ščesnulevičienė, R. Jonaitytė



Objektas: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas

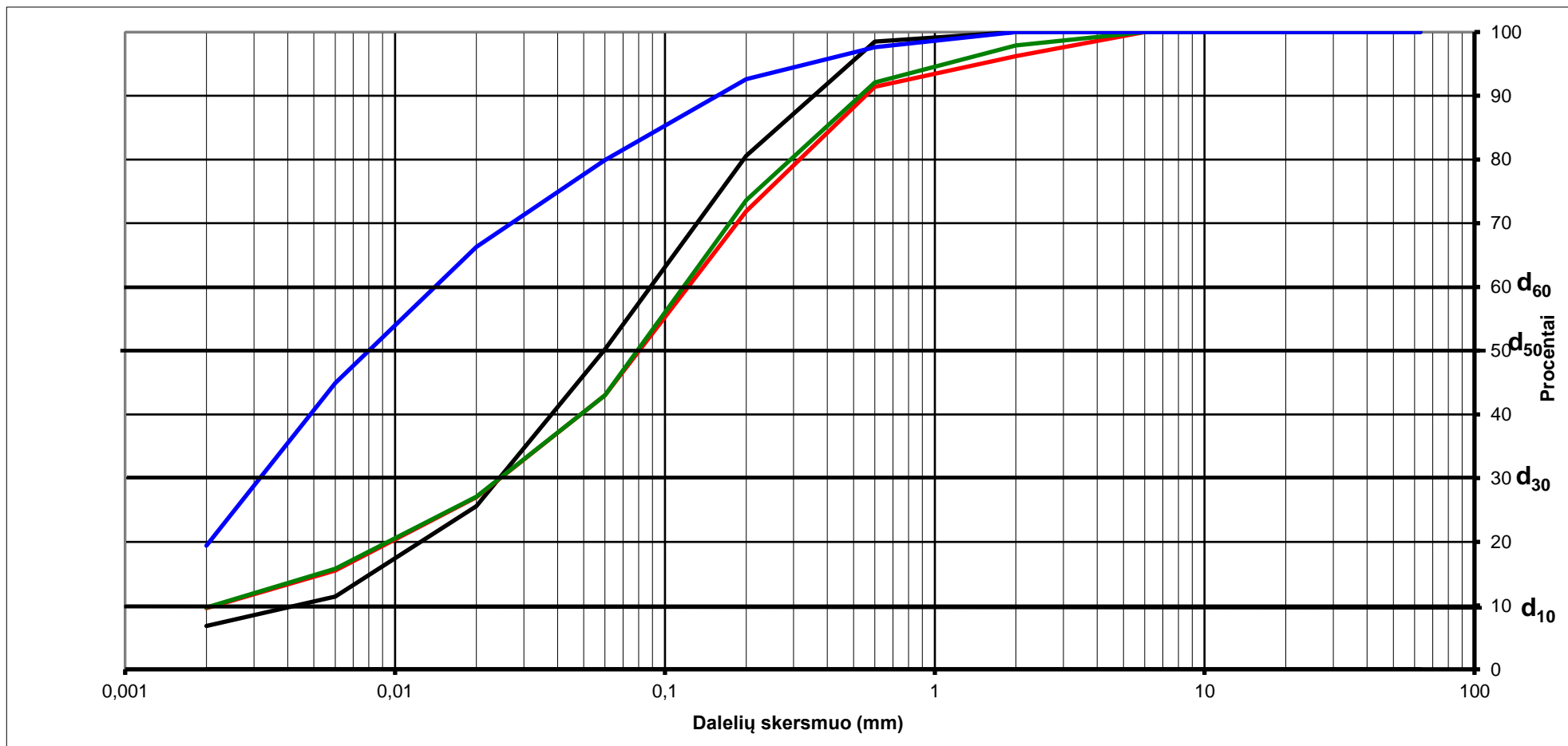


Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$	
1	1	2,3-2,5	Sa-F	0,0709	0,1754	0,2857	0,3519	5,0	1,2	
1	2	3,4-3,6	saCIL	0,0018	0,0091	0,0441	0,0783	44,7	0,6	
1	3	4,8-5,0	saCiL-SiL	0,0048	0,0134	0,0267	0,0351	7,2	1,1	
2	4	1,6-1,8	Sa-F	0,0443	0,1174	0,2271	0,2788	6,3	1,1	
2	5	2,6-2,8	saCIL-SiLO	0,0118	0,0694	0,1635	0,2289	19,4	1,8	

Geologė G. Kaselienė



Objektas: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas



Gręžinio Nr.	Band. Nr.	Pavyzdžio gylis	Grunto žymuo	$d_{10}$	$d_{30}$	$d_{50}$	$d_{60}$	$C_u$	$C_c$	
2	6	5,0-5,2	saCIL-SiL	0,0043	0,0243	0,0595	0,0885	20,6	1,6	
3	8	4,8-5,0	saCIL	0,0022	0,0246	0,0803	0,1218	56,5	2,3	
4	9	3,4-3,6	saCIL	0,0021	0,0244	0,0790	0,1171	55,5	2,4	
4	10	7,6-7,8	saCIL	0,0013	0,0032	0,0080	0,0140	10,5	0,5	

Geologė G. Kaselienė





## Koordinatų ir altitudžių

# ŽINIARAŠTIS

Objekto pavadinimas Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.,

Gręžinius nužymėjo geologas R. Pranaitis

Koordinatų sistema LKS-94 Aukščių sistema: LAS07

Planinio pririšimo būdas GPS prietaisas ir linijinis matavimas nuo esamų kontūrų

Koordinatų nustatymo metodas iš plano

Altitudžių nustatymo metodas iš topo plano/niveliuojant

Eil. nr.	Bandymo nr .	Koordinatės		Altitudės	Planšeto nomenklatūra	Pastabos
		x	y			
1	Gr. CPT - 1	6088726	485917	53,80		
2	Gr. CPT - 2	6088620	485707	26,00		
3	Gr. CPT - 3	6088617	485915	42,43		
4	Gr. CPT - 4	6088520	486160	24,88		

Sudarė geologė G. Kaselienė



UAB „Atamis“

Dokumento sudarytojo pavadinimas

(fizinio asmens vardas ir pavardė ar juridinio asmens pavadinimas)

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

2022-09-23

Dokumento data

Dokumento registracijos numeris

IGG tyrimų stadija (pabraukti): žvalgybiniai, projektiniai, papildomi, kontroliniai.  
Tyrimų objekto pavadinimas: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas  
Tyrimų objekto adresas (savivaldybė, seniūnija, gyvenvietė, gatvė, statinio numeris): Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav.  
Užsakovo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas): UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius. Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt  
Projektuotojo duomenys (pavadinimas (v. pavardė), adresas, telefono ryšio Nr., el. pašto adresas): UAB „Atamis“, Žirmūnų g. 139, LT-09120 Vilnius. Tel +370 61020428, el. paštas: g.stankus@atamis.lt  
Statybos rūšis (pabraukti): naujo statinio statyba, rekonstrukcija, kapitalinis remontas, kita.  
Statinio paskirtis: 9.5. nuotekų šalinimo tinklai, 9.6. elektros tinklai.  
Statinio kategorija (pabraukti): ypatingasis, neypatingasis, nesudėtingasis  
Nekilnojamųjų kultūros vertybių registro kodas (jei yra): nėra  
Geotechninė kategorija (projektiniuose tyrimuose) (pabraukti): antra, trečia.  
Duomenys apie statinio parametrus (ilgis, plotis, aukštis, gylis, plotas): nuotekų šalinimo tinklams (1,94 km) bei šuliniams/kameroms, siurblinėms (igilinimas – 5,9 m/6,3 m) tipiniai pamatai.  
Perduodamos į pagrindą apkrovos ir jų intensyvumas bus nustatomos projektavimo metu

Tyrimų ploto ribų koordinatės:

Numeris	X	Y
1.	6088637.500	485620.000
2.	6088746.008	485686.125
3.	6088750.469	485911.544
4.	6088714.670	486076.375
5.	6088531.857	486258.665
6.	6088489.343	486246.802
7.	6088461.472	486053.158

Papildomai nustatomi geotechniniai parametrai ir kiti reikalavimai:

1. Išgrežti 4 grežinius iki 6.0-9.0 m gylio su statinio zondavimo bandymais (CPT);
2. Statinio zondavimo gylis gali būti apribotas zondo ribinėmis matavimo galimybėmis, riedulingais ir labai tankiais ar kietais gruntais;
3. Tyrimo vietos gali kisti, priklausomai nuo galimybės privažiuoti prie tyrimo vietų ir esamų požeminių komunikacijų;
4. Tyrimo vietos ir gyliai nurodyti topografiniame plane.

**Sąrašas normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis atliekami tyrimai:**

1. STR 01.04.02 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“;
2. LST EN ISO 14688-1:2007 Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Gruntų atpažintis ir klasifikavimas. I dalis. Atpažintis ir aprašymas.
3. EN ISO 22476-1. Geotechnical investigation and testing. Field testing. Part 1. Electrical cone and piezocone penetration tests.
4. Eurocode 7: Geotechnical design – Part 2: Ground investigation and testing

**Anksčiau sklype atlikti geologiniai tyrimai:**

1. Duomenų nerasta

*UAB „Atauis“*

**Užsakovas** įgaliotas projektų vadovas G. Stankus

vardas, pavardė, parašas, data

2022 m. rugsėjo 23 d.

**Projekto vadovas** G. Stankus

vardas, pavardė, parašas, data

2022 m. rugsėjo 23 d.

**Tyrimų vadovas (užduotį gavau)**

vardas, pavardė, parašas, data

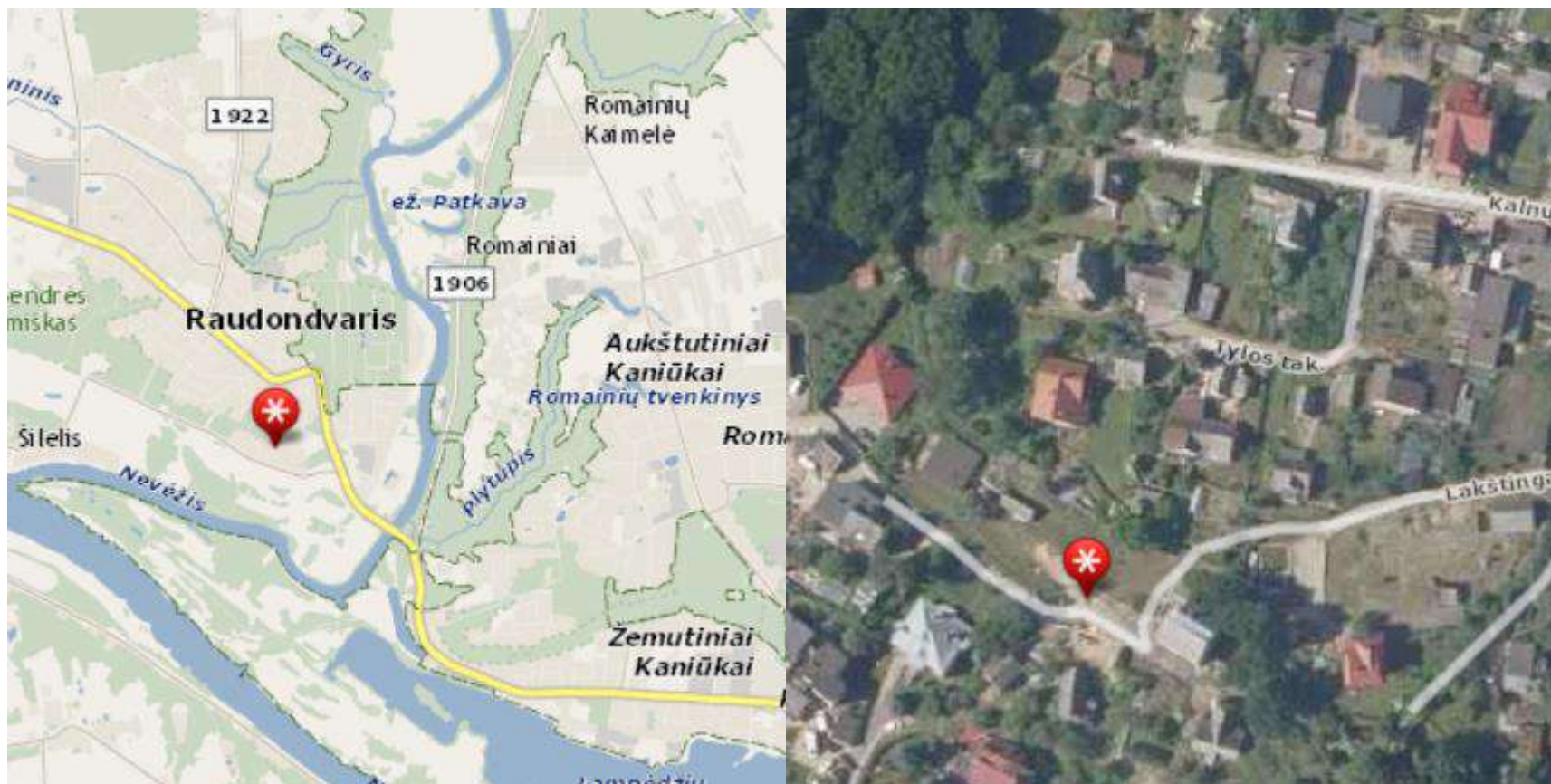
**Direktorius**

**Vytautas Gumauskas**

*Manų 2022.09.23*

## Tiriamąo objekto dislokacijos schema

**Objektas:** Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas



Sudarė: G. Kaselienė





LIETUVOS GEOLOGIJOS TARNYBA  
PRIE LIETUVOS RESPUBLIKOS APLINKOS MINISTERIJOS

**L E I D I M A S**

**TIRTI ŽEMĖS GELMES**

2003-02-21 Nr. 30

(data)

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymu, **leidžiama**:

Uždarajai akcinei bendrovei „Rapasta“

(juridinio asmens pavadinimas/fizinio asmens vardas pavardė)

(kodas (taikoma juridiniams asmenims) 134839070, buveinė (adresas)

Donelaičio g. 60, LT-44248 Kaunas

nuo 2003-02-26

(leidimo įsigaliojimo data)

**atlikti:**

geologinį žemės gelmių kartografavimą;

hidrogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

ekogeologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį žemės gelmių kartografavimą;

inžinerinį geologinį (geotechninį) tyrimą;

ekogeologinį tyrimą;

mechaninį tyrimo, eksploatacijos (išskyrus angliavandenilių) ir kitos  
paskirties gręžinių gręžimą bei likvidavimą.

Direktoriaus pavaduotojas,  
pavaduojantis direktorių



(parašas)

Jonas Satkūnas

(vardas ir pavardė)

## KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-004566

Užsakovas	UAB Rapasta, įm.k. 134839070		
Kalibruotas objektas	Tenzozondas CPT Nr. GL 0346 Kūgio spaudimo jėgos matavimo ribos: (0 ... 100) kN (plotas 10 cm²; 100 kN atitinka 100 MPa) Šoninės trinties jėgos matavimo ribos: (0 ... 15) kN (plotas 150 cm²; 15 kN atitinka 1 MPa) Indikatorius GRL 1503		
Objekto gavimo data	2021-12-20		
Objekto būklė	MP neturi mechaninių ar kitokių pažeidimų, visi įrašai aiškiai įskaitomi		
Užsakovo pateikti duomenys	-		
Kalibravimo metodas	Kalibravimo procedūra KM M 2001 09 (2014-03-17)		
Kalibravimą atliko	Kauno regiono laboratorija, E. Ožėškienės g. 25, LT-44254 Kaunas Tel. 8 5 233 3393. El. paštas kaunas@vmc.lt		
Kalibravimo atlikimo vieta	Tauragė, Ganyklų g. 15		
Aplinkos sąlygos	Aplinkos oro temperatūra	20,7	°C
	Santykinė drėgmė	42,3	%
Kalibravimo protokolo Nr., data	UZ-75449-1-5	2021-12-20	
Sietis	Matavimai buvo atlikti su šiais, kalibravimo būdu susietais etalonais: dinamometras Z4A/50 kN, Nr. 184930037 dinamometras C18/500 kN, Nr. 002874TY		
Kalibravimo liudijimo išdavimo data	2021-12-20		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		
Vyresnysis inžinierius metrologas	Tadas Kleveckas		







# KALIBRAVIMO LIUDIJIMAS Nr. VMC-KN-K-004566

## KALIBRAVIMO REZULTATAI

Tenzozondas CPT Nr. GL 0346

Etalono apkrova, kN	Zondo rodmuo, kN	Paklaida, kN	Pataisa, kN	Išplėstinė neapibrėžtis, %
Šoninė trintis				
1,50	1,51	+0,01	-0,01	±0,46
3,00	3,03	+0,03	-0,03	±0,27
6,00	6,08	+0,08	-0,08	±0,21
9,00	9,13	+0,13	-0,13	±0,12
15,00	15,16	+0,16	-0,16	±0,07
Kūgis				
5,00	5,00	0	0	±0,17
10,00	10,01	+0,01	-0,01	±0,09
20,00	20,04	+0,04	-0,04	±0,05
30,00	30,06	+0,06	-0,06	±0,04
40,00	40,09	+0,09	-0,09	±0,02
50,00	50,08	+0,08	-0,08	±0,02
60,00	60,50	+0,5	-0,5	±0,09
70,00	70,50	+0,5	-0,5	±0,05

Išplėstinė neapibrėžtis apskaičiuota suminę standartinę neapibrėžtį padauginus iš aprėpties daugiklio  $k=2$ , kuris, esant normaliajam skirstiniui, apytikriai atitinka 95 % pasikliautinumo lygmenį. Standartinė neapibrėžtis paskaičiuota pagal EA-4/02M.

Kalibravimo rezultatai susiję tik su kalibruojamu objektu.

Nurodytos vertės taikomos tenzozondo būklei kalibravimo metu.

Kalibravimo liudijimas gali būti dauginamas tik visas.

Vyresnysis inžinierius metrologas



Tadas Kleveckas

Gr. Nr. 1

Data: 2022-10-18

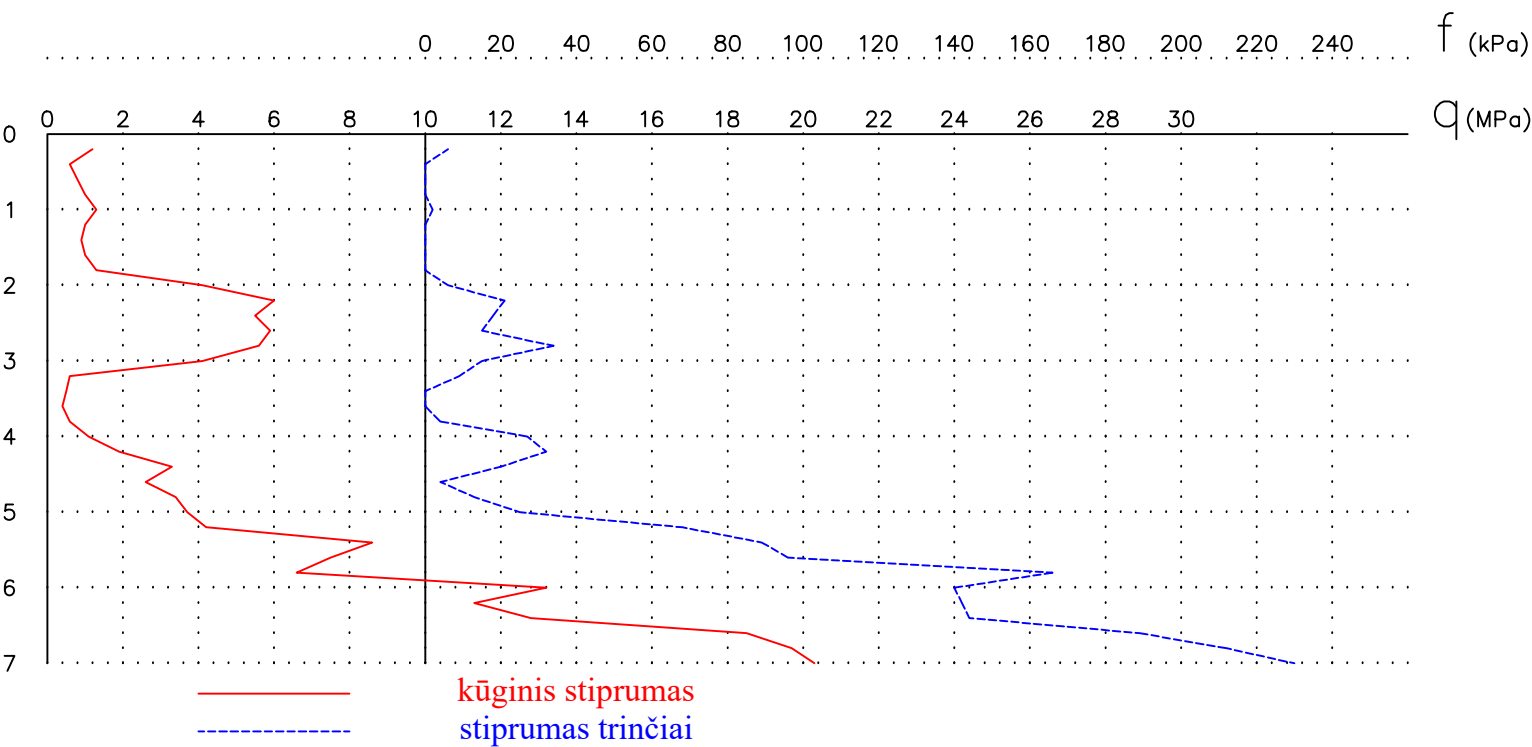
Altitudė : 53.80 m

Inž-geol. sl. nr. (IGS)	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Progn- zuojamas	qc (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
2	2.0	51.80	1.9				1.50 52.30	-	-	-
6	3.1	50.70	1.1		2.50 51.30	2.50 51.30		5.2	25	35
4	4.2	49.60	1.1					0.6	4	-
7	6.2	47.60	2.0					5.5	28	-

CPT Nr. 1

Data: 2022-10-18

Altitudė : 53.80 m



- ▲ ----- suardytos sandaros grunto bandinys  
■ ----- nesuardytos sandaros grunto bandinys



LGT leidimo Nr. 30  
Gedimino g. 47-217  
LT - 44242, Kaunas  
info@rapasta.lt

OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas

Pareigos

Pavardė

Parašas

BRĖŽINYS Grėžinio Nr. 1 stulpelis su statinio zondavimo grafiku

Lauko darbų geologas

Brėžinį paruošė geologas

G. Kaselienė

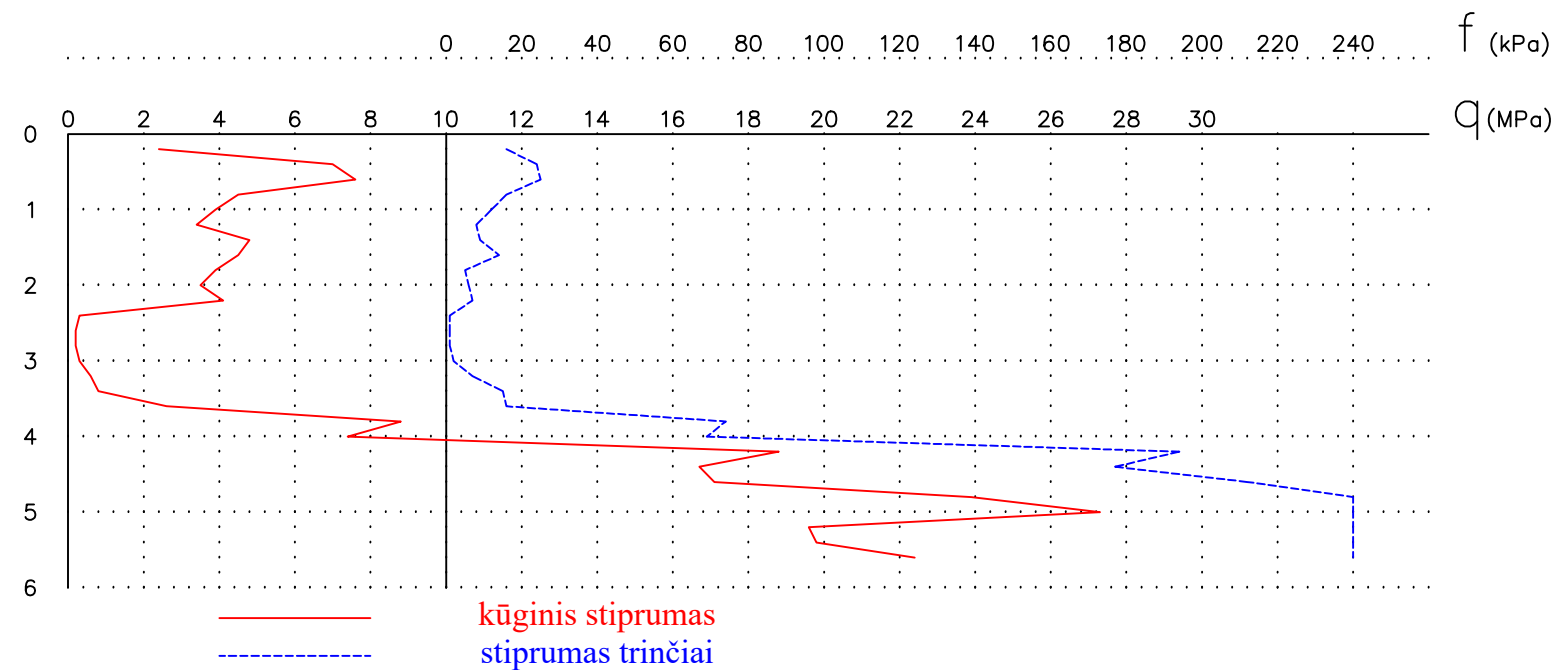
Data

2022-10-20


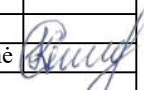
Gr. Nr. 2  
Data: 2022-10-03  
Altitudė : 26.00 m

CPT Nr. 2  
Data: 2022-10-03  
Altitudė : 26.00 m

Inž-geol. sl. nr. (IGS)	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Progno- zuojamas	qc (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
1	0.2	25.80	0.2					-	-	-
2	0.8	25.20	0.6					-	-	-
3			1.6				1.40 24.60	4.1	12	34
5	2.4	23.60			2.40 23.60	2.40 23.60		0.4	2	-
7			2.4					16.8	84	-
	6.0	20.00								



▲ ----- suardytos sandaros grunto bandinys  
■ ----- nesuardytos sandaros grunto bandinys

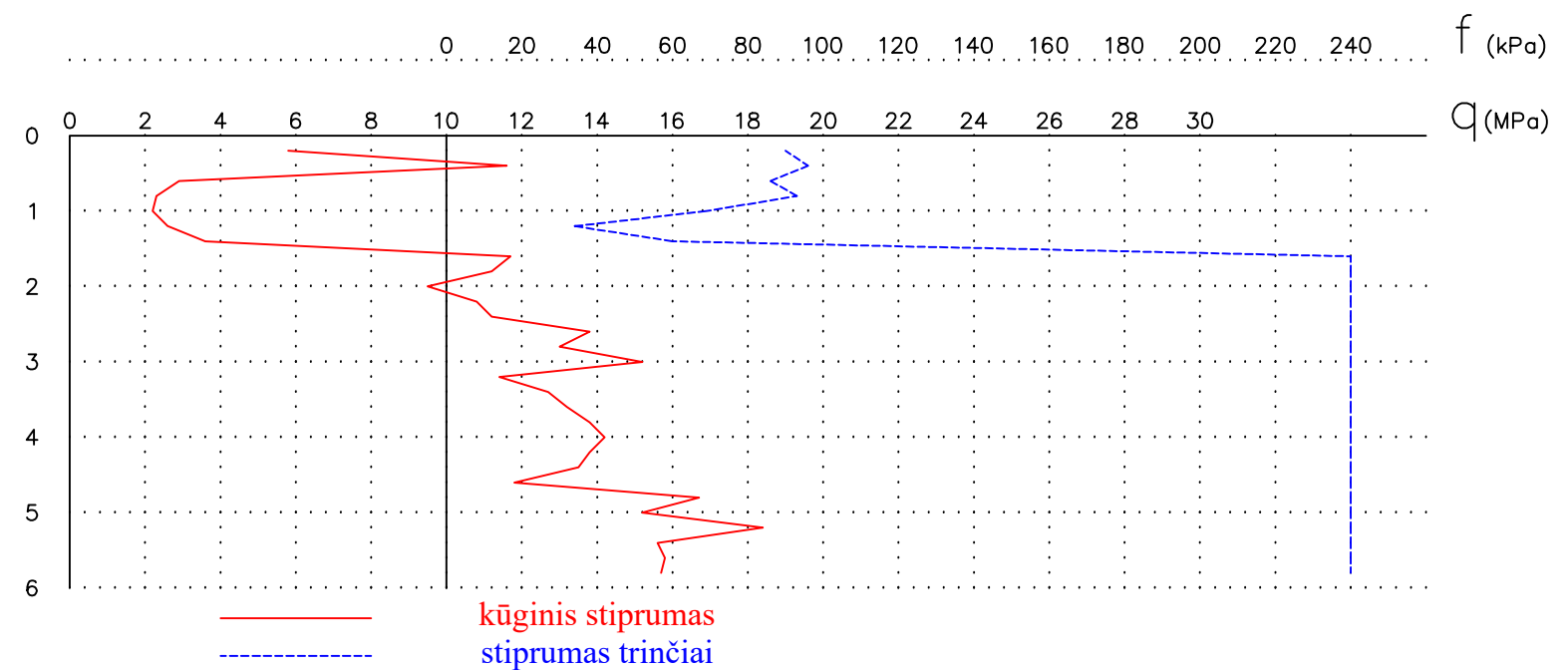
	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS Gręžinio Nr. 2 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
	Lauko darbų geologas			
	Brėžinį paruošė geologas	G. Kaselienė		
		Data	2022-10-20	

Gr. Nr. 3  
Data: 2022-10-03  
Altitudė : 42.43 m

Inž-geol. sl. nr. (IGS)	Sluoksnio gylis	Altitudė	Sluoksnio storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Progno- zuojamas	qc (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniais
2	0.2	42.23	0.2				0.40 42.03	-	-	-
9	1.4	41.03	1.2					13.6	97	-
	6.0	36.43	4.6							

vanduo  
nesutiktas

CPT Nr. 3  
Data: 2022-10-03  
Altitudė : 42.43 m



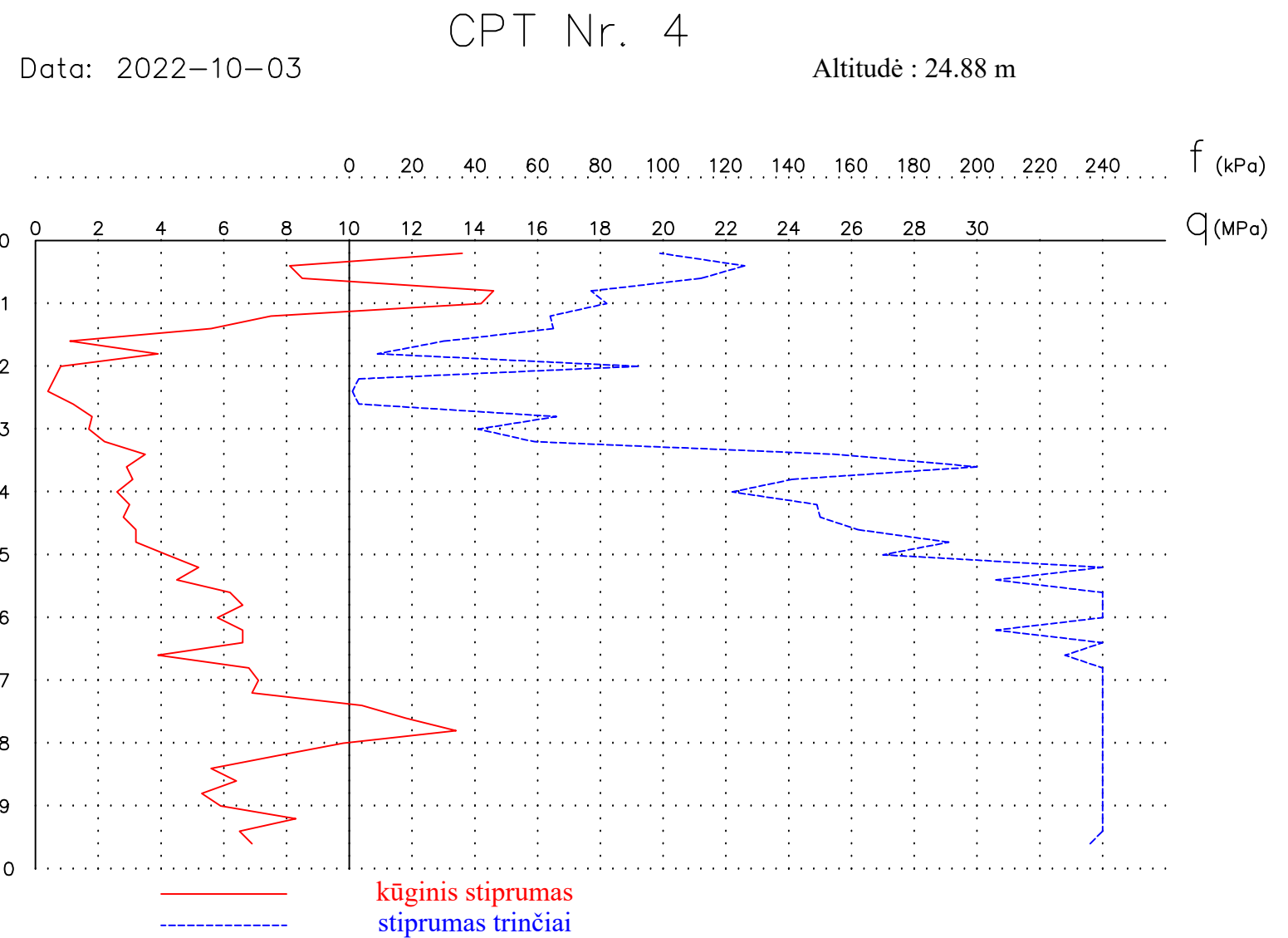
▲ ----- suardytos sandaros grunto bandinys  
■ ----- nesuardytos sandaros grunto bandinys

	LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt		OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas	
	Pareigos	Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS Gręžinio Nr. 3 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
	Lauko darbų geologas			
	Brėžinį paruošė geologas	G. Kaselienė		
		Data	2022-10-20	

Gr. Nr. 4  
Data: 2022-10-03  
Altitudė : 24.88 m

Inž-geol. sl. nr. (IGS)	Sluoksnių gylis	Altitudė	Sluoksnių storis	Stulpelis	Vandens lygis			Pagal CPT duomenis		
					Pasirodė	Nusist.	Prognostuojamas	qc (Mpa)	E (MPa)	Vidaus tr. laipsniai
2	0.2	24.68	0.2	vanduo nesutiktas				-	-	-
3	1.6	23.28	1.4				1.80 23.08	1.3	4	32
8	2.8	22.08	1.2					1.9	19	-
9	3.4	21.48	0.6					6.8	56	-
	9.0	15.88								

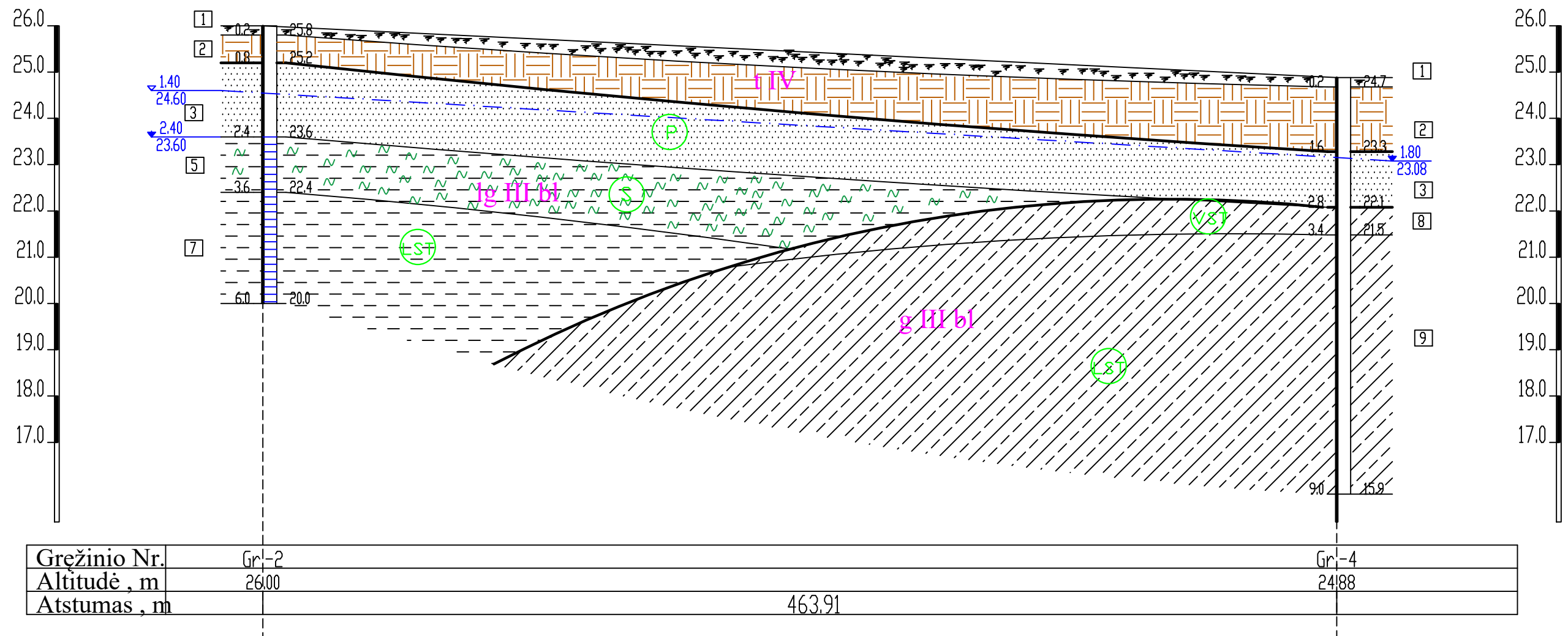
- ▲ ----- suardytos sandaros grunto bandinys  
■ ----- nesuardytos sandaros grunto bandinys



		LGT leidimo Nr. 30 Gedimino g. 47-217 LT - 44242, Kaunas info@rapasta.lt	OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas
Pareigos	Pavardė	Parašas	BRĖŽINYS Gręžinio Nr. 4 stulpelis su statinio zondavimo grafiku
Lauko darbų geologas			
Brėžinį paruošė geologas	G. Kaselienė		
	Data	2022-10-20	

# INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS

## I - I



### Sutartiniai ženklai

□ Inžinerinio geologinio elemento Nr.  
Prognozuojamas aukščiausias  
požeminio vandens lygis  
Požeminio vandens gylis nuo žemės  
paviršiaus, m  
Altitudė

7.2 Gręžinio gylis

LP Labai purus  
P Purus  
VT Vidutinio tankumo  
T Tankus  
LT Labai tankus

S Silpnas  
VST Vidutinio stiprumo  
ST Stiprus  
LST Labai stiprus

genetinio tipo riba  
Inžinerinio geologinio  
sluoksnio riba

lgIIIb1 genetinis indeksas



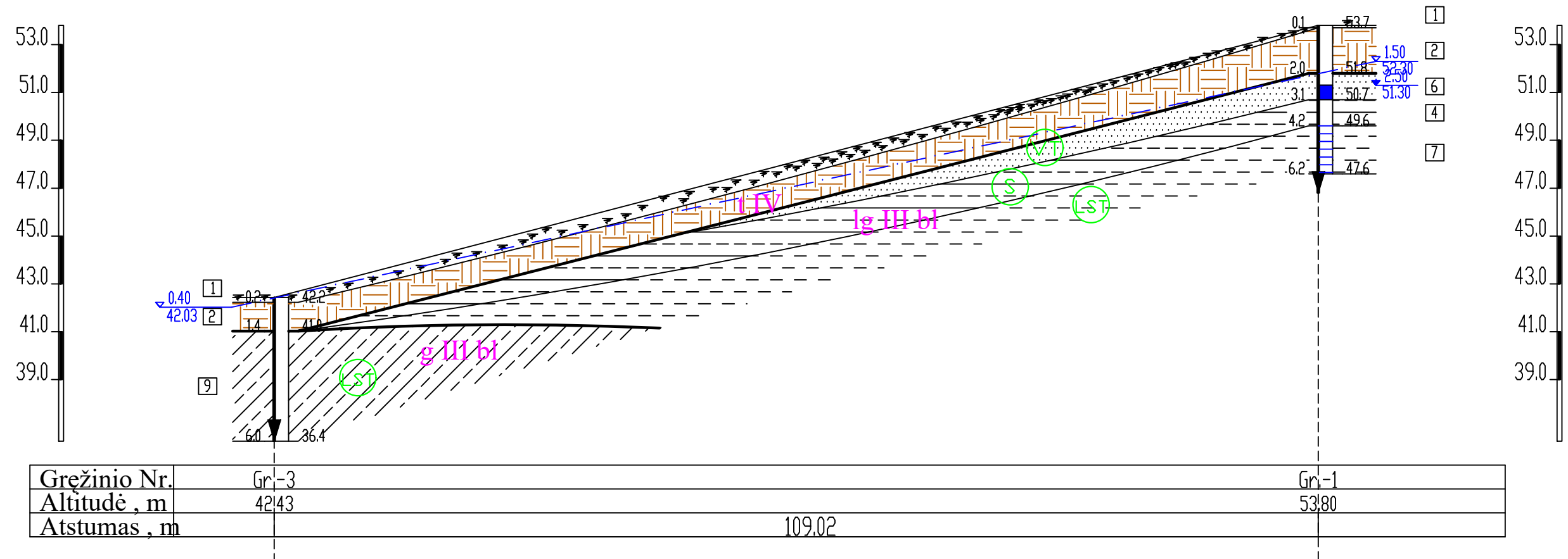
LGT leidimo Nr. 30  
Gedimino g. 47-217  
LT - 44242, Kaunas  
info@rapasta.lt

OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas

Pareigos	Pavardė	Parašas
Lauko darbų geologas		
Brėžinį paruošė geologas	G. Kaselienė	
Mastelis Mv 1:100, Mh 1:2000	Data	2022-10-20

BRĖŽINYS: Inžinerinis geologinis pjūvis I - I su sutartiniais ženklais

# INŽINERINIS GEOLOGINIS PJŪVIS II - II



## Sutartiniai ženklai

1 Inžinerinio geologinio elemento Nr.  
Prognozuojamas aukščiausias  
požeminio vandens lygis  
Požeminio vandens gylis nuo žemės  
paviršiaus, m  
Altitudė

0.20  
50.20

7.2 Gręžinio gylis

genetinio tipo riba

Inžinerinio geologinio  
sluoksnio riba

lgIIIbl genetinis indeksas

LP Labai purus

P Purus

VT Vidutinio tankumo

T Tankus

LT Labai tankus

S Silpnas

VST Vidutinio stiprumo

ST Stiprus

LST Labai stiprus



LGT leidimo Nr. 30  
Gedimino g. 47-217  
LT - 44242, Kaunas  
info@rapasta.lt

OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g.,  
Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas

Pareigos

Pavardė

Parašas

BRĖŽINYS: Inžinerinis geologinis pjūvis II - II su sutartiniais ženklais

Lauko darbų geologas

Brėžinį paruošė geologas

Mastelis Mv 1:200, Mh 1:500

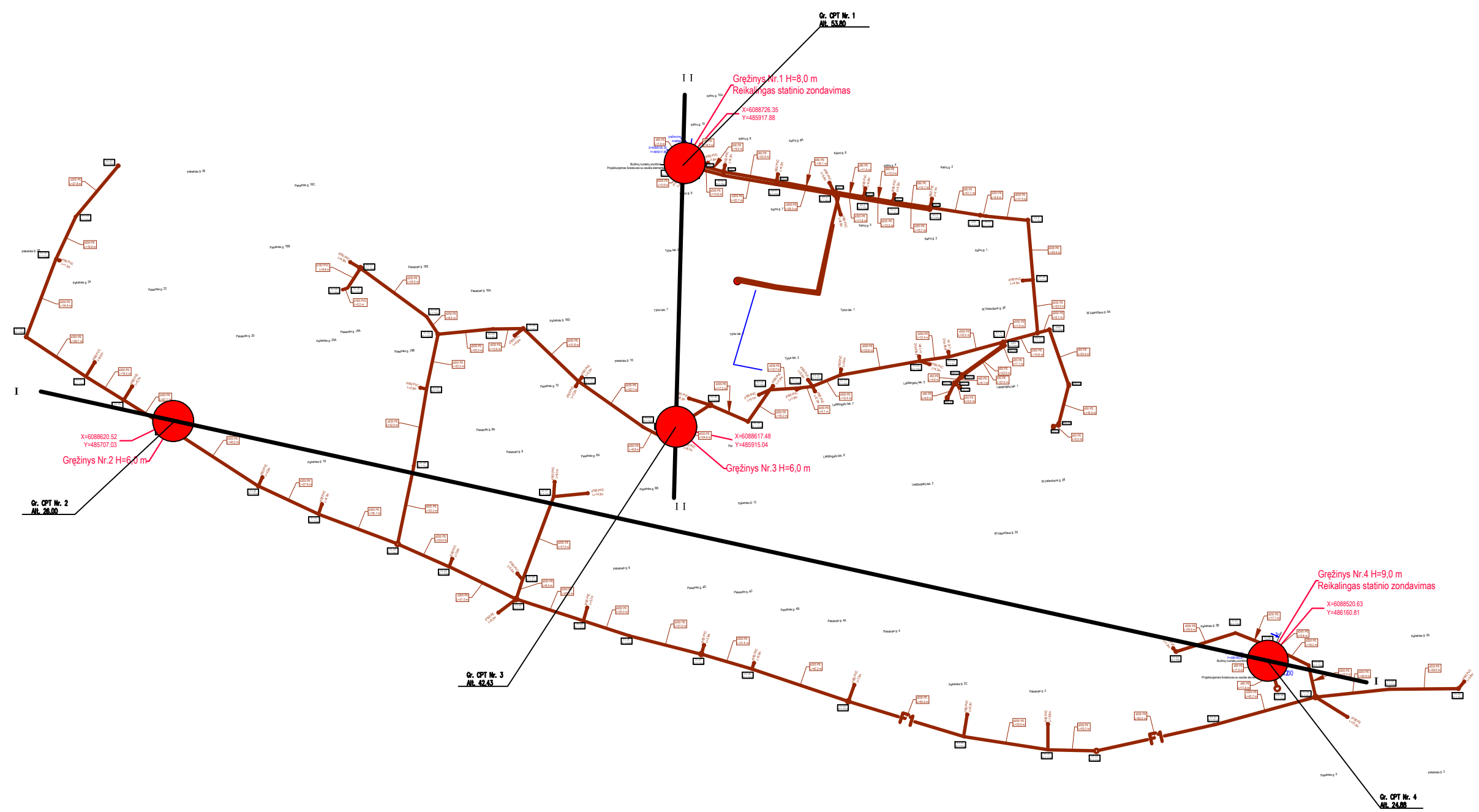
G. Kaselienė

Data

2022-10-20



TOPOGRAFINIS PLANAS M 1:500



LGT leidimo Nr. 30  
Gedimino g. 47-217  
LT - 44242, Kaunas  
info@rapasta.lt

OBJEKTAS: Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak., Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav., statybos projektas

Pareigos	Pavardė	Parašas
Lauko darbų geologas		
Brėžinių paruošė geologas	G. Kaselienė	
Mastelis 1:2000	Data	2022-10-20

BRĖŽINYS Topografinis planas su gręžinių vietomis

Pradžia / Paslaugų katalogas /

(https://planuojustatau.lt/eptp/services.html)

Mano statybos /

(https://infostatyba.planuojustatau.lt/eInfostatyba-external/document/myBuildings)

Prašymų / dokumentų būsenos

(https://infostatyba.planuojustatau.lt/eInfostatyba-external/serviceState/serviceStateSearch)

Prašymo / pranešimo būsenos

Registracijos numeris:	<a href="#">PSP-24-221117-00020 (/eInfostatyba-external/views/document/application/application.xhtml?id=2114028)</a>
Registracijos data:	2022-11-17
Tipas:	Prašymas pritarti projektiniams pasiūlymams
Projekto pavadinimas:	Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas

Siųsti žinutę nagrinėjančiam asmeniui

Pastabos:

Būsenos:	Būsena	Data	Sprendimo el. dokumentas
	Pasiūlymams pritarta	2022-11-21 15:31	
	Priimtas	2022-11-21 14:40	
	Tikrinamas	2022-11-18 13:52	
	Užregistruotas	2022-11-17 15:23	
	Įvestas į sistemą	2022-11-17 15:23	

Atgal į paiešką

Tel. (8 5) 207 3333(tel:852073333)

vartai@vtpsi.lt(mailto:vartai@vtpsi.lt)

[Pranešti apie klaidą \(mailto:vartai@vtpsi.lt?subject=Portale www.planuojustatau.lt pastebėta klaida!&body=Pastebėtos klaidos aprašymas:\)](mailto:vartai@vtpsi.lt?subject=Portale www.planuojustatau.lt pastebėta klaida!&body=Pastebėtos klaidos aprašymas:)



LIETUVOS  
RESPUBLIKOS  
APLINKOS MINISTERIJA

(https://am.lrv.lt/)

© 2020 Lietuvos Respublikos Aplinkos Ministerija.




Statytojas (užsakovas)	UAB „GIRAITĖS VANDENYS“
Statinio projekto pavadinimas	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLŲ PAKALNĖS G., LAKŠTINGALŲ TAK., M. VALANČIAUS G., KALNŲ G., TYLOS TAK. RAUDONDVARIO K., RAUDONDVARIO SEN., KAUNO R. SAV. STATYBOS PROJEKTAS
Statinio kategorija	NESUDĖTINGASIS STATINYS
Statinio grupė	INŽINERINIAI TINKLAI [5.2.2.]
Naudojimo paskirtis	NUOTEKŲ ŠALINIMO TINKLAI [9.5.]
Statybos rūšis	NAUJO STATINIO STATYBA
Statinio projekto etapas	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI
Statinio projekto numeris	AT-22I-1914
Bylos (segtuvo) žymuo	PP-01
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius, 2022 m.

UAB „ATAMIS“	DIREKTORIUS	MINDAUGAS UNDAKAVIČIUS	  
	PROJEKTO VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 26429	
	PROJEKTO DALIES VADOVAS	GINTAS STANKUS Atestato Nr. 25700	

## BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>Tekstai</b>				
AT-22I-1914-XX-PP.BSŽ	1	0	Bylos (segtuvo) dokumentų sudėties žiniaraštis	
AT-22I-1914-XX-PP.AR	12	0	Aiškinamasis raštas	
<b>Brėžiniai</b>				
AT-22I-1914-XX-PP.B-01	7	0	Nuotekų šalinimo tinklų planas, M 1:500	
<b>Priedai</b>				
Priedas Nr. 1	3		Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis	
Priedas Nr. 2	1		Vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialusis planas	

0	2022-10-10	Viešinimui		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai Bylos (segtuvo) sudėties dokumentų žiniaraštis	LAIDA 0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO AT-22I-1914-XX-PP.BSŽ
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### Turinys

1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTI PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI .....	2
1.1. Privalomųjų dokumentų projektiniams pasiūlymams rengti sąrašas .....	2
1.2. Pagrindiniai teisiniai dokumentai.....	3
2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS .....	5
2.1. Bendrieji duomenys .....	5
2.2. Vietovės geografinė padėtis .....	6
2.3. Klimatinės sąlygos .....	7
2.4. Saugomos teritorijos .....	7
2.5. Kultūros paveldo objektai .....	8
3. BUITINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMAS .....	10
3.1. Esama situacija.....	10
3.2. Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas .....	10
3.3. Buitinių nuotekų tinklų plėtra .....	10
4. SKLYPO SUTVARKYMO SPRENDINIAI .....	12

0	2022-10-11	Viešinimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	<div>atamis</div> <div>Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34</div>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
25700	SPDV	Gintas Stankus		F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
				Aiškinamasis raštas	
KALBOS TRUMP.  LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „Giraitės vandenys“			DOKUMENTO ŽYMUO  AT-22I-1914-XX-PP.AR	LAPAS  1  LAPŲ  12

# 1. NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTI PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI

## 1.1. Privalomųjų dokumentų projektiniams pasiūlymams rengti sąrašas

1. Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis.
2. Topografinis planas, MB „Geotymas“, 2022, suteiktas unikalus Nr. TIIS1-20220507-0334.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	2	12	0

## 1.2. Pagrindiniai teisiniai dokumentai

1. STR. 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
3. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
4. STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena. Sveikata. Aplinkos apsauga“;
5. STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
6. STR. 2.05.19:2005 „Inžinerinė hidrologija. Pagrindiniai skaičiavimų reikalavimai“;
7. STR 2.02.06:2004 „Hidrotechnikos statiniai. Pagrindinės nuostatos“;
8. LR Statybos įstatymas 2016 m. birželio 30 d. Nr. XII-2573;
9. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ patvirtinimo“ 2003 m. liepos 21 d. Nr. 390;
10. Respublikinės statybos normos RSN 26 – 90 „Vandens vartojimo normos“.
11. Lietuvos standartas LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“
12. Valstybinės geodezijos ir kartografijos tarnybos prie LR Vyriausybės direktoriaus įsakymas „Dėl techninių reikalavimų reglamento GKTR 2.08.01:2000 „Statybiniai inžineriniai geodeziniai tyrinėjimai“ patvirtinimo“ 2000 m. balandžio 12 d. Nr. 28;
13. LR Kelių įstatymas 1995 m. gegužės 11 d., Nr. I-891;
14. LR Vyriausybės nutarimas „Kelių priežiūros tvarkos aprašas“ 2004 m. vasario 11 d. Nr. 155;
15. LR Atliekų tvarkymo įstatymas 1998 m. birželio 16 d., Nr. VIII-787;
16. LR Žemės įstatymas 1994 m. balandžio 26 d., Nr. I-446;
17. DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“;
18. LR Aplinkos apsaugos įstatymas 1992 m. sausio 21 d., Nr. I-2223;
19. LR Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas 2019 m. birželio 6d. Nr. XIII-2166.
20. LR Aplinkos ministro įsakymas „Dėl nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo“ 2006 m. gegužės 17 d. Nr. D1-236;
21. Sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymas Nr. V-604 „Dėl Lietuvos higienos normos HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ patvirtinimo.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	3	12	0



22. LR Aplinkos ministro ir LR Susisiekimo ministro įsakymas „Dėl kelių techninio reglamento KTR 1.01:2008 „Automobilių keliai“ patvirtinimo 2008 m. sausio 9 d. Nr. D1-11/3-3;
23. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.05.01:2005 „Melioracijos statinių projektavimas“ patvirtinimo“ 2005 m. sausio 3 d. Nr. 3D-1;
24. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 2.02.01:2006 „Melioracijos statiniai. Pagrindiniai reikalavimai“ patvirtinimo“ 2006 m. sausio 9 d. Nr. 3D-2;
25. LR Žemės ūkio ministro įsakymas „Dėl melioracijos techninio reglamento MTR 1.12.01:2008 „Melioracijos statinių techninės priežiūros taisyklės“ patvirtinimo“ 2008 m. balandžio 16 d. Nr. 3D-218.;

**Pastaba:** Nustojus galioti kažkuriam teisės aktui, vadovautis jį keičiančiu teisės aktu.

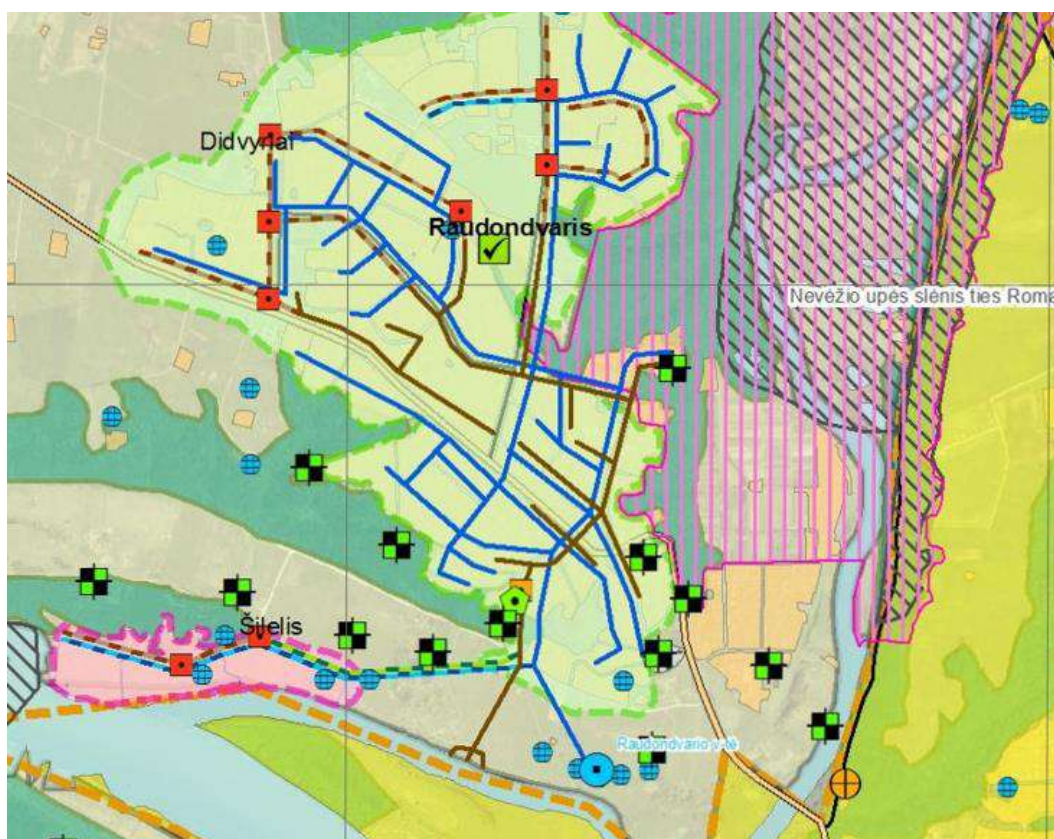
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	4	12	0

## 2. AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. Bendrieji duomenys

Statinio projektiniai pasiūlymai parengti remiantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 4 priedo reikalavimais. Projektuojami statiniai priklauso visuomenei svarbių statinių (jų dalių) sąrašui, kurių projektavimas ir statyba finansuojama Lietuvos Respublikos valstybės biudžeto (įskaitant Europos Sąjungos struktūrinių fondų ir kitos tarptautinės finansinės paramos lėšas) lėšomis, savivaldybių biudžetų lėšomis.

Projektiniai pasiūlymai yra rengiami vadovaujantis parengtu ir Kauno rajono savivaldybės tarybos 2021 m. liepos 1 d. sprendimu Nr. TS-256 patvirtintu „Kauno rajono savivaldybės geriamojo vandens tiekimo ir nuotekų tvarkymo infrastruktūros plėtros specialiojo plano keitimas“ (žr. 1 pav.), Kauno rajono savivaldybės administracijos projektinių pasiūlymų rengimo užduotimi, MB „Geotymas“ parengtu topografiniu planu, unikalus Nr. TIIS1-20220119-004714 bei norminiais dokumentais.



**1 pav.** Ištrauka iš specialiojo plano. Šaltinis [www.krs.lt](http://www.krs.lt)

Šiais projektiniais pasiūlymais numatoma tiesti naujus nuotekų šalinimo tinklus Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k. Dėl nepatogaus reljefo numatoma pastatyti 2 (dvi) požemines buitinių nuotekų siurbles Pakalnės g. ir Kalnų g.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	5	12	0

Projektuojami nuotekų šalinimo tinklai į „Natura 2000“ bei valstybės saugomas teritorijas nepatenka, tai veiklos įgyvendinimas nedarys poveikio „Natura 2000“ ir valstybės saugomai teritorijai. Projektuojami tinklai į kultūros paveldo ir valstybės saugomas teritorijas nepatenka.

#### TECHNINIAI RODIKLIAI

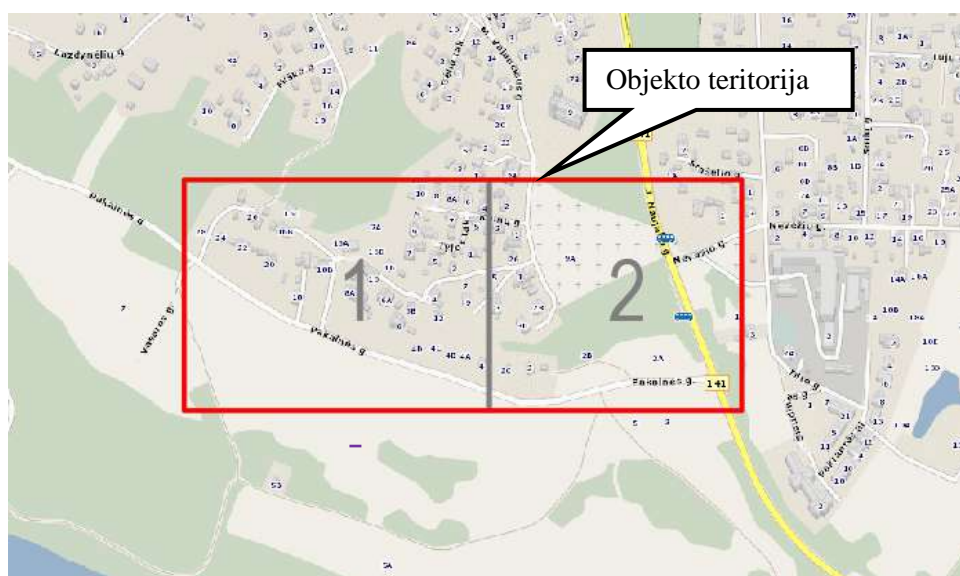
Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
<b><u>1. Nuotekų šalinimo tinklai (nesudėtingasis statinys):</u></b>			
1.1 inžinerinių tinklų ilgis*	m	1933	
1.2 vamzdžio skersmuo	mm	Ø63 ÷ Ø200	

**Pastaba:** \*statinių kategorija, bei vamzdžių skersmenys ir kiekiai bus tikslinami statinio projekto rengimo metu.

#### 2.2. Vietovės geografinė padėtis

**Raudondvaris** – kaimas Kauno rajone, abipus kelio 141 Kaunas–Jurbarkas–Šilutė–Klaipėda, šalia Nemuno ir Nevėžio santakos, aukštutinėje Nevėžio terasoje (dešiniajame krante). Seniūnijos centras.

Stovi Raudondvario Šv. Kūdikėlio Jėzaus Teresės bažnyčia (pastatyta 1938 m., daug sakralinio meno kūrinių), yra Raudondvario kapinės, pilies-dvaro architektūros ansamblis. Veikia Raudondvario gimnazija, Anelės ir Augustino Kriauzų pradinė mokykla-darželis, Garliavos meno mokyklos skyrius, vaikų darželis „Riešutėlis“, yra kultūros centras (pastatytas 1970 m., yra 320 vietų salė, teatrinė scena, kino įranga), biblioteka (nuo 1940 m.), ambulatorija, paštas (LT-54001), banko poskyris.



**2 pav.** Projektuojamo objekto vieta Raudondvario k. Šaltinis: [www.maps.lt](http://www.maps.lt)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	6	12	0

### 2.3. Klimatinės sąlygos

Klimatinės sąlygos Kauno rajono savivaldybėje pagal RSN 156-94 Statybinę klimatologiją (arčiausia stotis Kaunas): vyraujantys vėjai sausio mėn. - vakarų, pietvakarių ir pietų kryptų, liepos mėn. - vakarų, pietvakarių ir šiaurės vakarų kryptų vėjai. Vidutinis vyraujančių kryptų vėjo greitis 4,3 m/s, absoliutus metinis vėjo greičio maksimumas 30 m/s (1975). Vidutinė metinė oro temperatūra yra 6,6°C. Vidutinė temperatūra šilčiausią mėnesį (liepą) yra 17,4°C, šalčiausią metų mėnesį (sausį) -5,0°C. Absoliutus oro temperatūros metinis maksimumas buvo 34,9°C (1959 m.), absoliutus oro temperatūros metinis minimumas buvo -36,3°C (1956 m.). Metinis vidutinis santykinis oro drėgnumas 80%. Vidutinis kritulių kiekis per metus yra 630 mm, absoliutus paros kritulių maksimumas 83,1 mm (1954 m.). Vidutinis sniego dangos storis per žiemą 20 cm, didžiausias sniego dangos storis – 33 cm. Maksimalus dirvožemio įšalimo gylis galimas vieną kartą per 10 metų – 90 cm, per 50 metų – 125 cm.



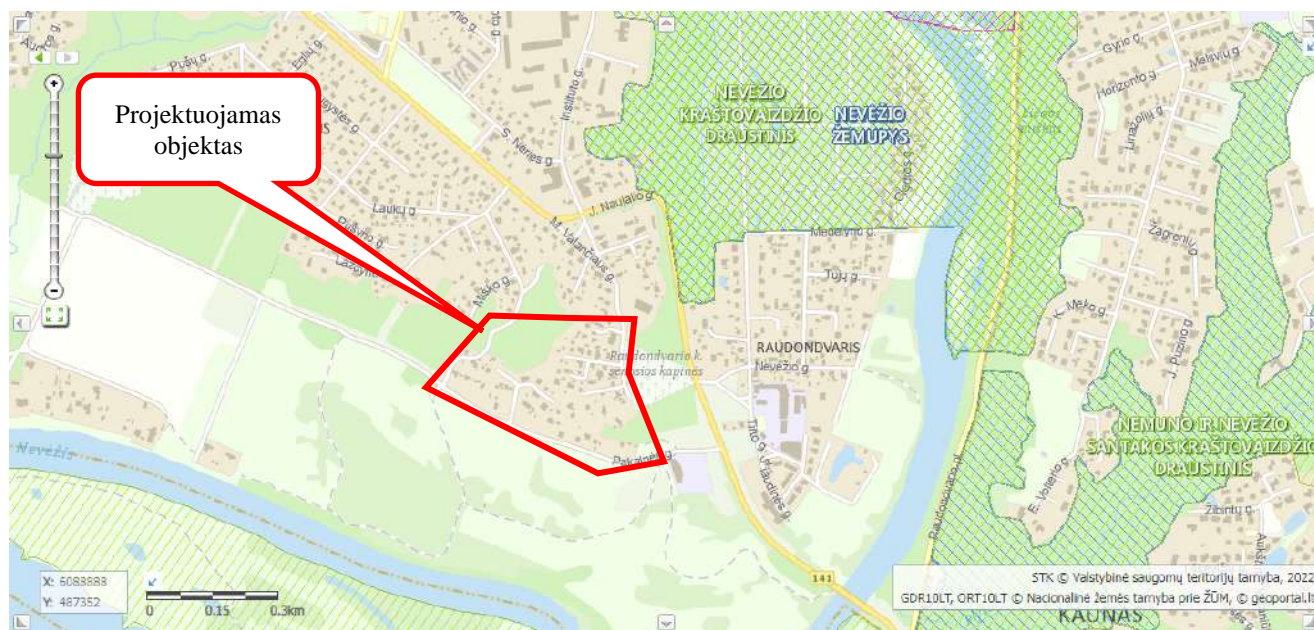
3 pav. Stebėjimo punktų žemėlapis. Šaltinis: RSN156-94

### 2.4. Saugomos teritorijos

Projektuojamo objekto situacijos schema saugomų teritorijų atžvilgiu pateikta 4 pav.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	7	12	0





**4 pav.** Nagrinėjamo objekto padėtis saugomų teritorijų atžvilgiu. Šaltinis: stk.am.lt

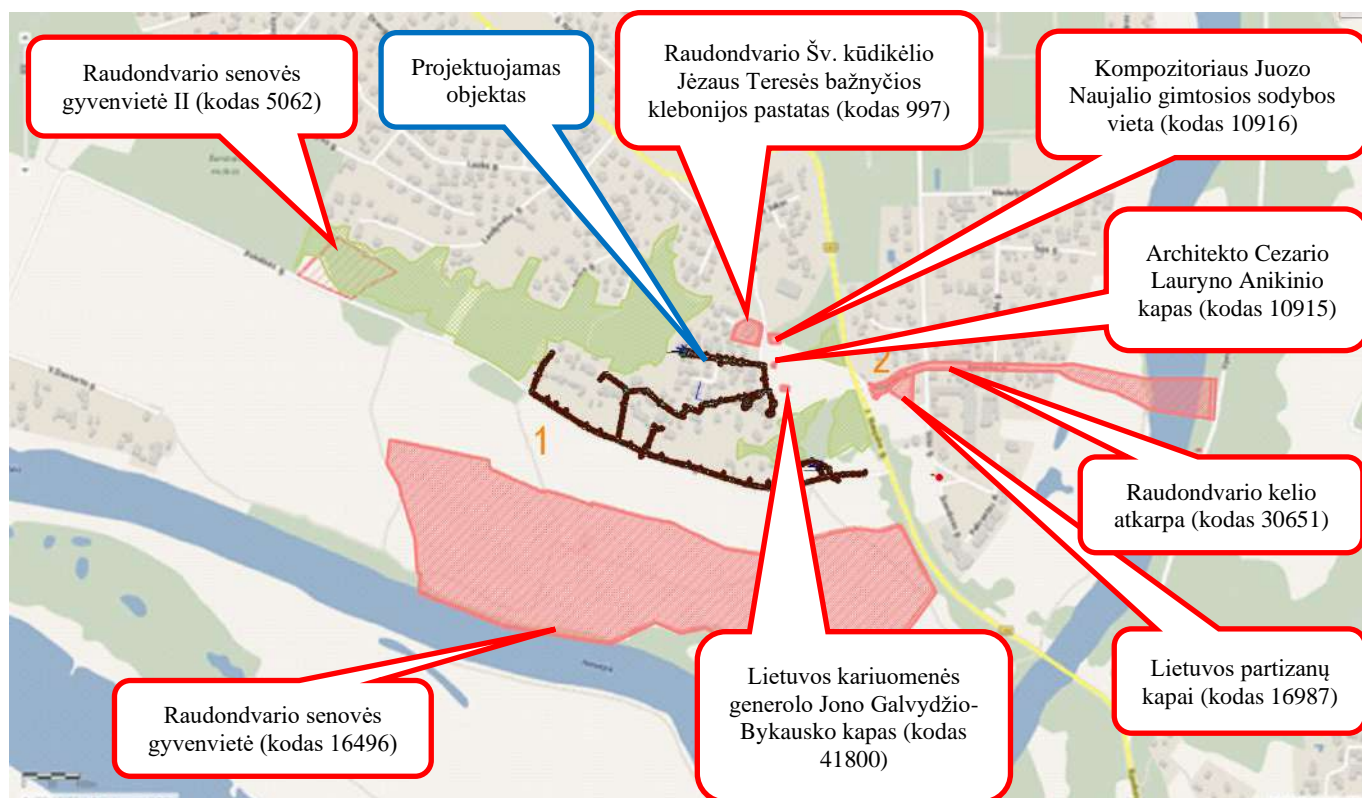
Projektuojami nuotekų šalinimo tinklai į valstybės saugomas teritorijas ir Natura2000 teritorijas nepatenka. Arčiausiai esanti valstybės saugoma teritorija – Nevėžio kraštovaizdžio draustinis. Projektuojami tinklai yra nutolę apie 300 m ŠR kryptimi. Arčiausiai esanti Natura 2000 teritorija – Nevėžio Žemupys. Projektuojami tinklai yra nutolę apie 300 m V kryptimi.

Projektuojamų tinklų statybos ar eksploatacijos metu neigiamo poveikio Natura 2000 ir valstybės saugomoms teritorijoms nebus.

## 2.5. Kultūros paveldo objektai

**Projektuojamo objekto** situacijos schema kultūros paveldo objektų atžvilgiu pateikta 5 pav., o atstumai iki artimiausių kultūros paveldo objektų 1 lentelėje.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	8	12	0



**5 pav.** Nagrinėjamo objekto padėtis kultūros paveldo objektų atžvilgiu. Šaltinis: kvr.kpd.lt

**1 lentelė.** Atstumai iki arčiausiai esančių saugomų objektų bei jų teritorijų

Kultūros paveldo objekto pavadinimas, unikalus kodas	Atstumas ir kryptis nuo planuojamo objekto iki kultūros paveldo objekto
Raudondvario Šv. kūdikėlio Jėzaus Teresės bažnyčios klebonijos pastatas (kodas 997)	apie 30 m, Š
Kompozitoriaus Juozo Naujaliao gimtosios sodybos vieta (kodas 10916)	apie 40 m, ŠR
Architekto Cezario Lauryno Anikinio kapas (kodas 10915)	apie 20 m, ŠR
Lietuvos kariuomenės generolo Jono Galvydžio-Bykausko kapas (kodas 41800)	apie 15 m, ŠR
Raudondvario kelio atkarpa (kodas 30651)	apie 130 m, R
Lietuvos partizanų kapai (kodas 16987)	apie 145 m, R
Raudondvario senovės gyvenvietė (kodas 16496)	apie 120 m, P
Raudondvario senovės gyvenvietė II (kodas 5062)	apie 350 m, V

Šaltinis: kpd.lt

Planuojami statyti nuotekų šalinimo tinklai nepatenka į kultūros paveldo objektų teritoriją. Kultūros paveldo objektams tinklų statyba ar eksploatacija neigiamo poveikio nedarys.

Statant tinklus bei aptikus kultūros paveldo objektų požymių turinčių radinių būtina nedelsiant informuoti Kultūros paveldo departamento atsakingą skyrių bei statytoją/užsakovą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	9	12	0



### 3. BUITINIŲ NUOTEKŲ TVARKYMAS

#### 3.1. Esama situacija

Centralizuotos nuotekų šalinimo sistemos Raudondvario k. yra silpnai išvystyta. Dauguma gyventojų, neturi galimybės prisijungti prie centralizuotos nuotekų šalinimo sistemos. Dalis gyventojų naudoja vietinius nuotekų kaupimo rezervuarus, iš kurių nuotekos yra infiltruojamos į gruntą, tokiu būdu yra didelė rizika užteršti paviršinius ir gruntinius vandenius. Kiti gyventojai naudoja individualius nuotekų valymo įrenginius. Gyventojams centralizuotos nuotekų surinkimo sistemos nebuvimas blogina gyvenimo sąlygas. Naujai projektuojamus nuotekų šalinimo tinklus planuojama pajungti į esamus centralizuotus slėginius buitinių nuotekų tinklus Pakalnės g.

Raudondvario k. projektuojamas buitinių nuotekų tvarkymo sistemas prižiūri/prižiūrės ir tvarko/tvarkys UAB „Giraitės vandenys“.

Šiame projekte numatomas vamzdinių įrengimas prisidėtų prie vandentvarkos infrastruktūros plėtimo, taip pat prisidėtų prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo.

#### 3.2. Buitinių nuotekų kiekių skaičiavimas

Skaičiuojant vertinama, kad vienoje namų valdoje gyvena 2,1 gyventojai. Priimama, kad nagrinėjamoje teritorijoje prie projektuojamų buitinių nuotekų tinklų planuojama naujai prijungti apytiksliai 114 gyventojus (54 abonentų). Vadovaujantis Vandens vartojimo normomis RSN 26-90 sąlyginė buitinio vandens vartojimo norma žmogui yra 230 l/d.

Nuotekų kiekiai:

$q_{s\text{al.vid.i.}}$ , l/d gyv	$U_i$ , vnt.	$k_{bdr.maks}$	$Q_{d.gyv.maks}$ , $m^3/d$	$Q_{h.gyv.maks.}$ , $m^3/h$	$Q_{s.gyv.vid.}$ , l/s	$Q_{s.gyv.maks.}$ , l/s
230	114	4,3	40,90	5,76	0,34	1,60

#### 3.3. Buitinių nuotekų tinklų plėtra

Buitinių nuotekų tinklų plėtra numatoma Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k. Savitakiniai ir slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami lygiagrečiai esamoms gatvėms arba gatvėse. Savitakiniai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100RC PN10, Ø160÷200 nuotekų vamzdžių turinčius atitikties sertifikatus. Jei tinklai klojami atviru būdu turi būti naudojami PVC vamzdžiai. Pasirinkus atvirą vamzdžių klojimo būdą, būtina sutikslinti vamzdžių klases, nes klojant atviru būdu giliau kaip 6,0 m gylyje būtina naudoti S (SN8) klasės PVC vamzdžius. Buitinių

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	10	12	0

nuotekų išvadų klojimui atviru būdu naudojami PVC N (SN4) klasės Ø160 nuotekų vamzdžiai, jei išvadas įrengiamas uždaru būdu turi būti naudojami PE100RC PN10 nuotekų vamzdžiai. Išvadų gale prie vartotojų sklypų ribų sumontuojami PVC nuotekų apžiūros šuliniai Ø315 ir/arba aklė. Dauguma išvadų pastatymo vietų suderinta su gyventojais, tačiau statybos metu kartu su gyliu turi būti tikslinamos. Gyventojams sudaroma galimybė prijungti nuotekas iš pirmo namo aukšto. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Slėginiai buitinių nuotekų tinklai projektuojami iš PE100/PE100 RC PN10 Ø63÷Ø90 vamzdžių. Klojant atviru būdu turi būti naudojami PE100 vamzdžiai, o uždaru būdu – PE100 RC. Projektuojami slėginiai buitinių nuotekų tinklai nuo žemės paviršiaus iki vamzdžio viršaus turi būti įgilinami ne mažiau nei 1,8 m.

Iš nagrinėjamos teritorijos surinktas buitines nuotekas numatomas nuvesti į artimiausius esamus buitinių nuotekų tinklus. Dėl nepatogaus teritorijos reljefo numatomos 2 (dvi) požeminės buitinių nuotekų siurblinės Pakalnės g. ir Kalnų g. detaliau žiūrėti brėžinius.

Gatvės tinkle sankryžose ir kas 100 m numatomi gelžbetoniniai 1000 mm skersmens šuliniai, o tiesiuose tarpuose numatomi Ø425 mm plastikiniai apžiūros šuliniai. Vamzdžių pajungimo į šulinių latakus kampas, atsižvelgiant į nuotekų išteklėjimo kryptį, negali būti mažesnis nei 90°. Tokiais atvejais turi būti įrengiami kritimo stovai. Gelžbetoniniai šuliniai virš 3,0 m iki 6,0 m ir prieš siurblinės turi būti Ø1500 mm. Gesinimo šulinys projektuojamas gelžbetoninis 1000 mm skersmens.

Tinklai turi būti klojami normatyviniais nuolydžiais (STR 2.07.01:2003).

Paklojus vamzdynus buvusi kelio danga turi būti atstatyta į buvusią padėtį. Darbų vykdymo būdą, įvertinęs esamą padėtį ir išduotas technines sąlygas ar reikalavimus, pasirenka Rangovas.

Esant būtinybei atlikti žemės darbus, būtina gauti Kauno rajono savivaldybės administracijos leidimą.

Šiame projekte numatomų vamzdynų projektavimas ženkliai prisidėtų prie ES Bendrosios vandens direktyvos tikslų įgyvendinimo ir aplinkos teršimo nevalytomis nuotekomis mažinimo.

Pagrindinis vamzdynų klojimo būdas priimtas betranšėjinis, bet rangovas gali naudoti ir kitą tinklų klojimo būdą pagal turimą techniką ir pajėgumus, suderinęs su užsakovu ir technine priežiūra. Kelių (gatvių) danga, technologinių duobių vietose turi būti pilnai atstatyti visi kelio sluoksniai.

Vietinės reikšmės keliuose technologinių duobių vietose turi būti atstatomi visi kelio sluoksniai, tačiau jei duobė užima daugiau kaip pusę kelio, viršutinis kelio sluoksnis toje vietoje turi būti atstatomas visu gatvės plokščiū. Taip pat atstatomi statybos metu išardyti pėsčiųjų takai, vejų, žvyro dangos su visais pasluoksniais.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	11	12	0

#### 4. SKLYPO SUTVARKYMO SPRENDINIAI

Sumontavus projektuojamus inžinerinius tinklus technologinių duobių kasimo vietose atstatomos statybos metu išardytos gatvių dangos, pėsčiųjų takai, vejos, žvyro dangos su visais pasluoksniais. Pažeistos konstrukcijos turi būti išvežamos, o jų vietoje turi būti atstatomos naujomis medžiagomis.

Objekto statybos metu, statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo bus kaupiamos ir saugomos aptvertoje statybos teritorijoje kontaineriuose ar tvarkingose krūvose. Atliekos, kurios tinkamos rūšiuoti, turės objekto teritorijoje būti išrūšiuotos į tam skirtus kontainerius. Visos tinklų ir įrenginių statybos metu susidariusios statybinės atliekos turi būti saugomos ir išvežamos pagal sutartį. Vykdam statybos darbus, būtina maksimaliai išsaugoti esamus želdinius. Prieš pradedant darbus, kasimo darbų zonoje nuimamas augalinis grunto sluoksnis (vietose, kur jis yra), kuris išsaugomas iki statybos pabaigos ir turi būti grąžintas į pirminę vietą arba panaudotas teritorijos tvarkymo darbams. Mechanizmų darbo zonoje esančius medžius rekomenduojama nugenėti ir jų kamienus aptaisyti lentomis arba mediniais skydais iki 1,5÷2,0 m aukščio.

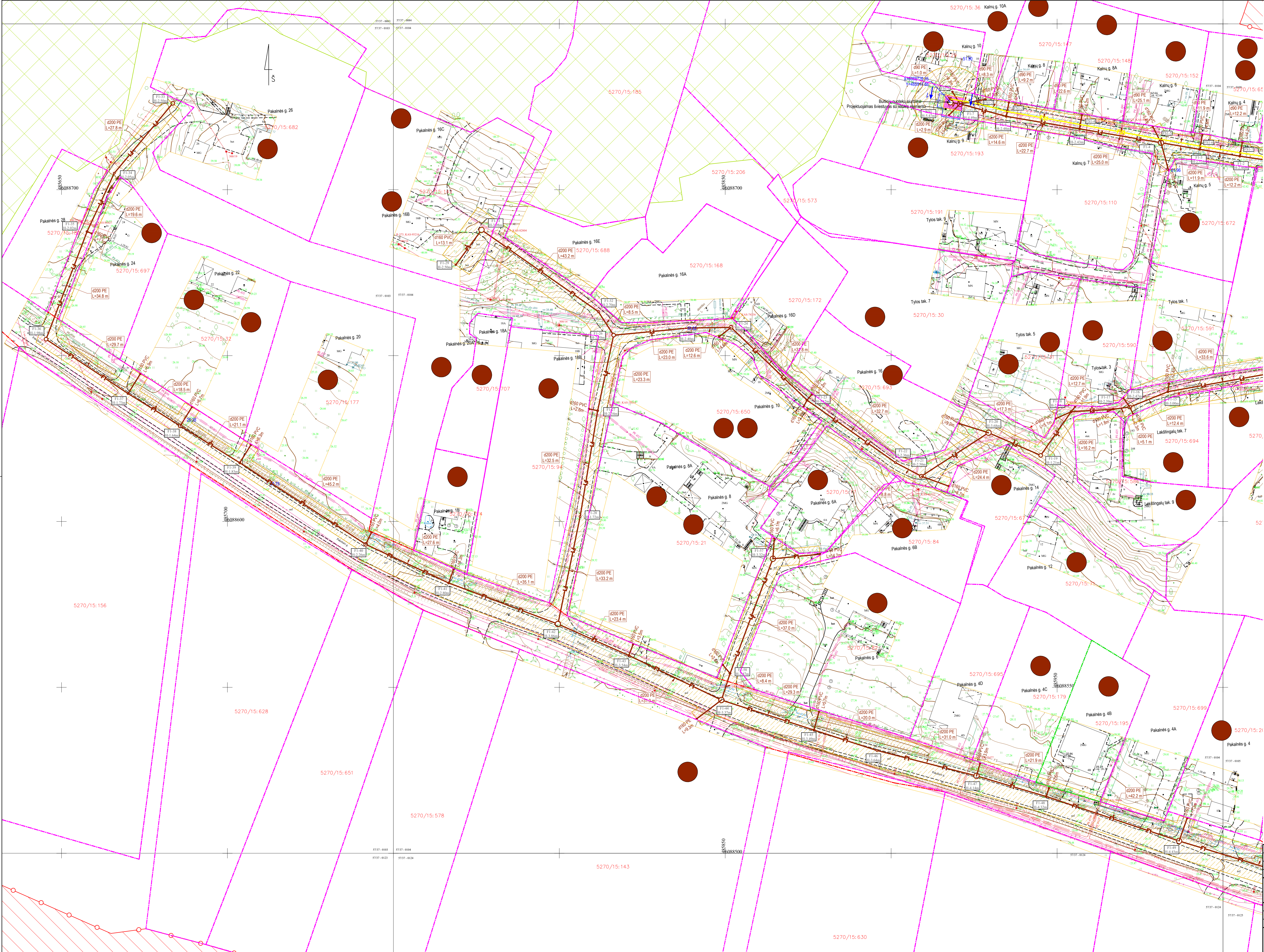
Statybos metu pažeistus šlaitus būtina pilnai atstatyti į pirminę padėtį ir apsėti žole. Tikslu sumažinti dulkių skleidimą, rekomenduojama darbų vykdymo zonas laistyti vandeniu. Taip pat vandeniu turi būti laistomos statybinės šiukšlės pakrovimo į autotransportą ir transportavimo metu.

Statybos eigoje už tvarkomos teritorijos ribų išardytos arba apgadintos esamos dangos turi būti pilnai atstatytos į pirminę padėtį. Visi statybos mechanizmai ir autotransportas turi būti techniškai tvarkingi. Degalų ir tepalų nutekėjimas ir patekimas į gruntą draudžiamas. Draudžiama statyboje naudoti ir kitas aplinkai kenksmingas medžiagas. Iš statybos darbų zonos į gatvę išvažiuojantys mechanizmai ir autotransportas turi būti švarūs ir tvarkingi.

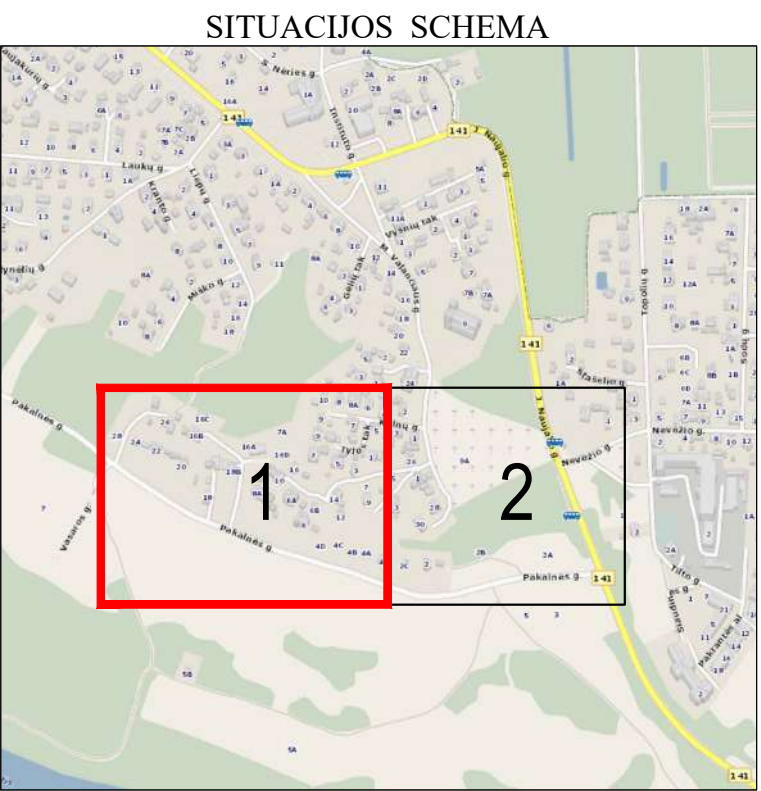
Pradedant inžinerinių tinklų paklojimo darbus, sutikslinti susikirtimo taškus su klojimo trasoje esančiomis požeminėmis komunikacijomis su jas eksploatuojančiomis organizacijomis. Darbai, kurie vykdomi kelių – gatvių zonoje turi būti vykdomi pagal „Automobilių kelių darbo vietų aptvėrimo ir eismo reguliavimo taisyklės T DVAER 12“. Rangovas turi įsivertinti visas rinkliavas už gatvės eismo sustabdymą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
AT-22I-1914-XX-PP.AR	12	12	0








- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI
- Buitinių nuotekų tinklas
  - Stiginis buitinių nuotekų tinklas
  - Inžinerinių tinklų ir įrenginių apsaugos zona
  - Sklypo riba
  - Esamas buitinių nuotekų tinklas
  - Esamas stiginis nuotekų tinklas
  - Esamas paviršinių (lietusių) nuotekų tinklas
  - Esamas drenavimo tinklas
  - Esamas vandentiekio tinklas
  - Esamas ryšio kabelis
  - Esama ryšių kanalizacija
  - Esamas 0,4 kV elektros kabelis
  - Esamas 10 kV elektros kabelis
  - Esamas dujotiekio tinklas
  - Kultūros paveldo objekto teritorija
  - Miško žemė
  - Valstybinės reikšmės kelio sklypo riba
  - Valstybinės reikšmės kelio apsaugos zona
  - Valstybinės reikšmės kelio asfaltinė linija
  - Sklypai, kuriems projektuojami nuotekų išvadai



- DARBŲ ATLIKIMO PASTABOS:
1. PROJEKTUOJAMŲ TINKLŲ KLOIMO DARBUS GATVĖSE VYKDYTI MAŽIAUSIO EISMO INTENSIVYUMO METU. DIRBANT GATVĖJE (KELIO JUOSTOJE) TURI BŪTI UŽTIKINTAS SAUGUS EISMAS. DARBO VIETOS GATVĖSE TURI BŪTI APTVERTOS PAGAL "AUTOMOBILIŲ KELIŲ DARBO VIETŲ APTVĖRIMO IR EISMO REGULIAVIMO Taisyklės" TVR 127.
  2. PRIEŠ PRADĖJANT INŽINERINIŲ TINKLŲ PAKLOJIMO DARBUS, SUTIKSLINTI SUSIKIRTIMO SU KLOIMO TRASA ESANČIAS POŽEMINES KOMUNIKACIJAS SU EKSPLOATUOJANČIOS ORGANIZACIJOS, ESANT 0,5 M ATSTUMAMS TARP SUSIKERTANČIŲ POŽEMINIŲ KOMUNIKACIJŲ, SUSIKIRTIMO VIETOSE ATLIKTI ŠURFAVIMO DARBUS ESAMŲ KOMUNIKACIJŲ AUKŠČIO PATIKSLINIMUI.
  3. ŽEMĖS DARBUS VYKDYTI VADOVAUJANTIS STR. 1.06.01:2016 (STATYBOS DARBAI. STATINIO STATYBOS PRIEŽIŪRA) REIKALAVIMAMS.
  4. PAKLOJUS INŽINERINIUS TINKLUS, ATSTATYTI IŠARDYTAS DANGAS IR ŽALIAS VEJAS IKI BUVOUSIO LYGIO.
  5. TINKLŲ TIESIMA NUMATYTI ATSKIRAIS RUŽAIS, SUTEIKIANT GYVENTOJAMS GALIMYBĘ PRIVAŽIUOTI PRIE NAMŲ IR KITŲ OBJEKTŲ.
  6. SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS DRENAŽO TINKLAIS, ATSTATYTI DRENAŽO RINKTUVUS NAUJOMIS MEDŽIAGOMIS PER IŠKASOS PLOTI IR TIK PLANUOSE PAŽYMĖTOS VIETOSE.
  7. KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE, DARBAI TURI BŪTI ATLIKAMI TIK UŽDARU BŪDU. PERĖJIMAI PER KELIĄ TURI BŪTI ĮRENGIAMSI APSAUGINIUOSE DEKLIOSE. ŠULINIŲ DANGIAI KRAŠTO IR RAJONINIŲ KELIŲ JUOSTOSE NUMATYTI ŽALIOJE ZONOJE TURI BŪTI ĮGILINTI 20 CM ŽEMIAU ŽEMĖS PAVIRŠIAUS.
  8. STATANT TINKLUS IR ATKASANT RYŠIO KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI DEKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO RYŠIO KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ RYŠIO KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.
  9. STATANT TINKLUS IR ATKASANT ELEKTROS KABELIUS, JIE TURI BŪTI APSAUGOTI SUDEDAIMAIS DEKLAIS. PROJEKTUOJAMI TINKLAI TURI BŪTI NE ARČIAU KAIP 0,5 M NUO ELEKTROS KABELIŲ, ATSAKOS GYVENTOJŲ PASIUNGIMUI TURI BŪTI ĮRENGTOS UŽ ELEKTROS KABELIŲ NE MAŽIAU KAIP 0,5 M ATSTUMU.

0	2022-07-14	Visišimni			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žemėmų g. 139, Vilnius Tel. (8-5) 2728334, Faks. (8-5) 2031280		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklai Patalinės g., Laktigalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projekas		
26429	PV	Gintas Stankus		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS F1, FSI - Nuotekų šalinimo tinklai	
25700	PDV	Gintas Stankus		Nuotekų šalinimo tinklų planas	
	Proj.	Darjus Bogdan			
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		
	UAB "Giraitės vandenys"		AT-221-1914-XX-PP-B-01		
LT				LAIDA	LAPAS
				LAPU	LAPU
				0	1 2







PRITARIU \_\_\_\_\_

Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak.  
Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas

Statybos adresas

**PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMO UŽDUOTIS**  
(pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“)

**Informacija apie planuojamus statyti statinius:**

1.	Statinio pavadinimas	Nuotekų šalinimo tinklai
2.	Statybos rūšis	Naujo statinio statyba
3.	Statinio kategorija	Nesudėtingasis statinys <sup>1</sup>
4.	Statinio naudojimo paskirtis	Inžineriniai tinklai: nuotekų šalinimo tinklai (9.5)

**Žemės sklypo techniniai ir paskirties rodikliai:**

5.	Žemės sklypo kadastro Nr.	Valstybinė žemė
6.	Pagrindinė naudojimo paskirtis	—
7.	Naudojimo būdas	—
8.	Nuosavybės teisė	Valstybinė žemė
9.	Žemės sklypo plotas, ha	—
10.	Esamas sklypo užstatymo plotas, m <sup>2</sup>	—
11..	Planuojamas sklypo užstatymo plotas, m <sup>2</sup>	—
12.	Esamas sklypo užstatymo tankumas, %	—
13..	Planuojamas sklypo užstatymo tankumas, %	—
14.	Esamas bendras pastatų plotas, m <sup>2</sup>	—
15.	Planuojamas bendras pastatų plotas, m <sup>2</sup>	—
16.	Esamas sklypo užstatymo intensyvumas, %	—
17.	Planuojamas sklypo užstatymo intensyvumas, %	—
18.	Esamas kietų dangų plotas, m <sup>2</sup>	—
19.	Planuojamas kietų dangų plotas, m <sup>2</sup>	—
20.	Esamų pastatų aukštis, m	—
21.	Projektuojamų pastatų aukštis, m	—

**Projektuojamų statinių techniniai ir paskirties rodikliai, statinių aprašymas:**

	Statinys Nr. 1	UAB „Giraitės vandenys“ nuotekų šalinimo tinklai: 3450 m, d50-200 <sup>2</sup> . Planuojamos 2 nuotekų siurblynės
22.	Projektuojamo pastato bendrasis plotas	—
23.	Projektuojamo pastato tūris	—
24.	Projektuojamo pastato aukštų skaičius	—
25.	Projektuojamo pastato aukštis	—
26.	Projektuojamo pastato išorės apdailos medžiagos	—
27.	Projektuojamo pastato spalvos	—

<sup>1</sup> Statinio kategorija gali keisti statinio projekto rengimo metu

<sup>2</sup> Statinio ilgis ir diametras gali keistis statinio projekto rengimo metu

28.	Stogo konstrukcija (vienšlaidis, dvišlaidis, arkinis, plokščias...)	–
29.	Planuojama ūkinė veikla (gamybinės, ūkinės veiklos apimtys, aptarnaujamų žmonių sk.)	–
30.	Esama ir būsima statinio (jo dalies) paskirtis (pildoma keičiant paskirtį)	–
Ar rengiant visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies projektą numatoma koreguoti Teritorijų planavimo įstatymo 28 str. 8 dalyje nurodytus detaliojo plano sprendinius (nurodyti koreguojamus sprendinius)		Ne
<b>Projektinių pasiūlymų paskirtis:</b>		
■ 31.	Išreikšti Statytojo sumanyto projektuoti statinio architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją.	
■ 32.	Informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies, Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnyje numatytais atvejais statinio ar jo dalies, numatomą projektavimą, statinio ar statinio dalies paskirties keitimą, visuomenei svarbaus statinio ar jo dalies numatomą projektavimą, kai Teritorijų planavimo įstatymo 28 straipsnio 8 dalyje nustatytais atvejais rengiant statinio ar jo dalies projektą bus koreguojami detaliojo plano sprendiniai.	
□ 33.	Specialiesiems architektūros reikalavimams gauti.	
□ 34.	Nustatyti žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrus, kai teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nustatytais atvejais neparengti teritorijų planavimo dokumentai ir statyba konkrečiame žemės sklype leidžiama.	
<b>Statytojo pateikiami dokumentai ir kiti duomenys:</b>		
■ 35.	Žemės sklypo planas (nuotekų šalinimo tinklų planas)	
□ 36.	Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (žemės sklypo nuosavybę patvirtinantys dokumentai)	
□ 37.	Teritorijų planavimo dokumento (kai jis parengtas) kopija	
<b>Projektinių pasiūlymų sudėtis:</b>		
■ 38.	1. Aiškinamasis raštas	
■ 39.	2. Grafinė dalis:	
■	2.1. Nuotekų šalinimo tinklų planas	
□ 40.	3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacija yra privaloma)	
□ 41.	4. Teritorijų planavimo dokumento (kai jis parengtas) aiškinamasis raštas ir pagrindinis brėžinys arba ištrauka iš pagrindinio brėžinio su pažymėta statybos vieta, teritorijų planavimo patvirtinimo dokumentai	
<b>Kiti duomenys:</b>		

Igaliotas projektų vadovas



Gintas Stankus

(parašas patvirtinamas)\*

(parašas)

(vardas ir pavardė)

Projektinių pasiūlymų užduočiai pritariu, teikiu papildomus nurodymus:

Projektinių pasiūlymų viešinimo procedūras atlikti vadovaujantis statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriaus reikalavimais, viešą susirinkimą organizuojant Raudondvario seniūnijos patalpose. Įvertinti ir nurodyti projektiniuose pasiūlymuose tinklų apsaugos zonas ir joms patekus į privačius žemės sklypus, nepriklausančius statytojui, pateikti šių sklypų savininkų rašytinius sutikimus dėl specialiųjų žemės naudojimo sąlygų nustatymo jų sklypuose. Projektinių pasiūlymų sudėtyje pateikti bendrą trąsos schemą ant ortofotografinio pagrindo.





Sudaryti Atidaryti Pasirašyti Registruoti Išsaugoti



**Dokumentas: Prašymas suderinti projektinių pasiūlymų rengimo užduotį**

Failas: PPU-Nuotekos-Vilkijos k.-Lygainių-pagirių g-2022-08-31-18:03:35 (APDCC V1.0 - GPOC)



Turinys

**Metaduomenys**

Parašai

Tikrinimas



Redaguoti Peržiūrėti

## PASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS

### El. dokumento turinį aprašantys metaduomenys

El. dokumento pavadinimas	Dokumento rūšis	Parašai
Prašymas suderinti projektinių pasiūlymų rengimo užduotį	Kiti	

### Sudarytojai

Statusas	Sudarytojas	Kodas	Adresas	Parašai
Juridinis asmuo	Kauno rajono savivaldybė	188756386	Savanorių pr. 371, Kaunas	

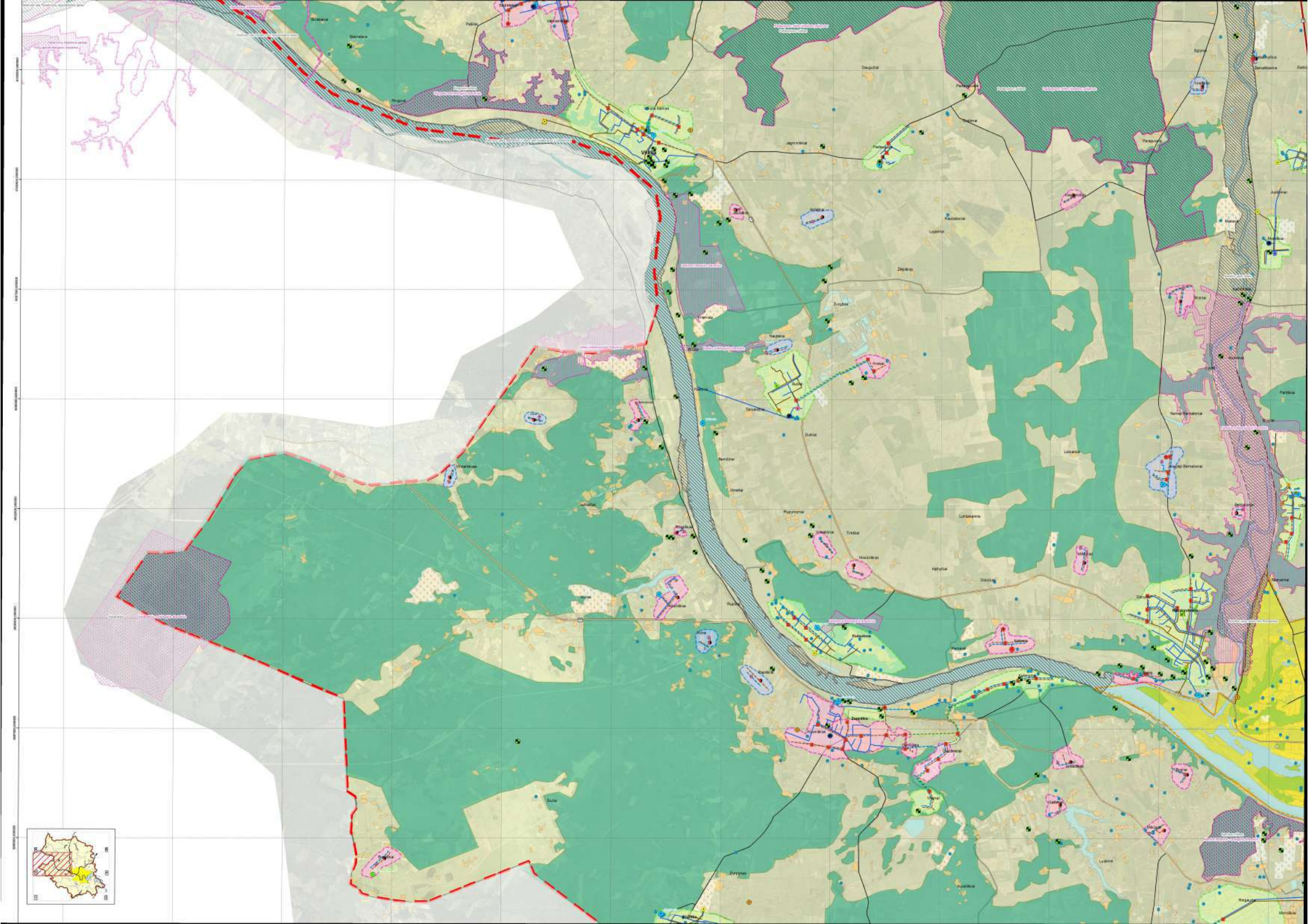
### Dokumento sudarymas

Sudarymo data	Parašai
2022-08-31 18:03:35	

### Dokumento registracijos

Registravimo data	Dokumento registracijos Nr.	Įmonės (įstaigos) kodas	Parašai
2022-08-31 18:03:05	PPU-158	188756386	
Dokumentą užregistravęs darbuotojas			
Vardas ir pavardė	Pareigos	Struktūrinis padalinys	
Irena Bertašiūtė	Vedėjo pavaduotojas(-ja)	Urbanistikos skyrius	


## NEPASIRAŠOMIEJI METADUOMENYS





## PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas	Licencijuota projektavimo programinė įranga	Pastabos
1.	Bendroji	MS Office (word, excel) AutoCAD LT	
2.	Nuotekų šalinimo	MS Office (word, excel) AutoCAD Civil 3D	
3.	Elektrotechnikos (vartotojas), procesų valdymo ir automatizacijos, apsauginės signalizacijos	MS Office (word, excel) AutoCAD LT	
4.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	MS Office (word, excel) AutoCAD Civil 3D	
5.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	Sistela	

0	2022-10-20	Statybos leidimui, konkursui ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Žirmūnų g.139-321, Vilnius Tel.: (8~5) 272 83 34		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Nuotekų šalinimo tinklų Pakalnės g., Lakštingalų tak., M. Valančiaus g., Kalnų g., Tylos tak. Raudondvario k., Raudondvario sen., Kauno r. sav. statybos projektas	
26429	SPV	Gintas Stankus	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			F1, FS1 - Nuotekų šalinimo tinklai	0
			Projektavimo programinės įrangos sąrašas	
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS  UAB „Giraitės vandenys“		DOKUMENTO ŽYMUO  Priedas Nr. 8	LAPAS 1
				LAPŲ 1