

UAB TEC Industry, Savanorių pr. 109, Kaunas, tel. +370 660 29192, www.tec.lt

STATYTOJAS	AB „KAUNO ENERGIJA“		
PROJEKTUOTOJAS	UAB TEC INDUSTRY		
PROJEKTO PAVADINIMAS	ŠILUMOS TIEKIMO TINKLU NUO ŠK N-1 IKI ŠK N-4-1 UNIVERSITETO G. 10, AKADEMIJOJE, KAUNO R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGASIS STATINYS		
PROJEKTO NUMERIS	23069STT		
PROJEKTO ETAPAS	PROJEKTINIAI PASIŪLYMAI		
STATINIO PAVADINIMAS	00(T) ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI		
STATINIO PROJEKTO DALIS	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS		
BYLOS ŽYMUO	PP	BYLOS LAIDA	0
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2024-03		

SPV 37567 TOMAS PRUŠINSKAS

Parašas

SPDV 31973 TOMAS PRUŠINSKAS

Parašas

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva				Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas			
PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS							
Dokumento žymuo		Lapų	Laida	Dokumento pavadinimas		Pastabos	
23069STT-00(T)-PP-TIT		1	0	Titulinis lapas			
23069STT-00(T)-PP_BSŽ-001		1	0	Bylos sudėties žiniaraštis			
23069STT-00(T)-PP_AR-001		6	0	Aiškinamasis raštas			
BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS							
Brėžinio žymuo		Lapų	Laida	Brėžinio pavadinimas		Pastabos	
23069STT-00(T)-PP_B-001		1	0	Šilumos tiekimo tinklų planas M 1:500			
PRIEDAI							
Priedas Nr. 1		3		Projektinių pasiūlymų rengimo užduotis			
Priedas Nr. 2		1		Projektavimo užduotis Nr. 60			
Priedas Nr. 3		4		AB „Kauno energija“ projektavimo sąlygos			
Priedas Nr. 4		45		Sklypų Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai			
Priedas Nr. 5		31		Šilumos tiekimo tinklų Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas ir kadastro bylos ištrauka			
0	2024-03		VISUOMENĖS INFORMAVIMUI				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA		LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO ŠK N-1 IKI ŠK N-4-1 UNIVERSITETO G. 10, AKADEMIJOJE, KAUNO R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00(T) ŠILUMOS TINKLAI			
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS					
31973	SPDV	T. PRUŠINSKAS					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			LAIDA
							0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“			DOKUMENTO ŽYMUO 23069STT-00(T)-PP_BSŽ-001		LAPAS	LAPŲ
						1	1

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva	Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas
---	---

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. BENDRA INFORMACIJA

Statybos pavadinimas: Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas.

Statytojas: AB „Kauno energija“, Įmonės kodas 235014830, PVM kodas LT350148314, registruotos buveinės adresas: Raudondvario pl. 84, LT-47179 Kaunas. tel. 8 800 11 011, el. paštas info@kaunoenergija.lt.

Projektuotojas: projektą parengė UAB TEC Industry, įmonės kodas 166093084, Savanorių pr. 109, LT-44208, Kaunas, tel. +370 660 29192.

Projekto vadovas: Tomas Prušinskas, kvalifikacijos atestatas Nr. 37567, el. paštas tomas.prusinskas@tec.lt.

Statybos finansavimo šaltiniai: 100% statytojo lėšomis.

Statybos rūšis: rekonstravimas.

Projektavimo etapai (stadijos): projektiniai pasiūlymai.

Statybos etapai: darbus numatoma atlikti 1 etapu.

Atlikti priešprojektiniai darbai, statybiniai tyrinėjimai ir tyrimai kiti susiję darbai: topografinė nuotrauka.

Projektuojami statiniai, jų paskirtis, kategorija, projekto klasė (LST EN13941), statyba:

Statinio pavadinimas	Pagrindinė naudojimo paskirtis	Statinio kategorija	Statybos rūšis	Projekto klasė
Šilumos tiekimo tinklai 2xDN250/400	Šilumos tiekimo tinklai	Neypatingasis	Rekonstravimas	B
Šilumos tiekimo tinklai 2xDN80/160	Šilumos tiekimo tinklai	Neypatingasis	Rekonstravimas	B
Šilumos tiekimo tinklai 2xDN50/125	Šilumos tiekimo tinklai	Neypatingasis	Rekonstravimas	B
0	2024-03	VISUOMENĖS INFORMAVIMUI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS ŠILUMOS TIEKIMO TINKLU NUO ŠK N-1 IKI ŠK N-4-1 UNIVERSITETO G. 10, AKADEMIJOJE, KAUNO R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 00(T) ŠILUMOS TINKLAI		
	37567	SPV	T. PRUŠINSKAS	
	31973	SPDV	T. PRUŠINSKAS	
STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV. AIŠKINAMASIS RAŠTAS				LAIDA 0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“		DOKUMENTO ŽYMUO 23069STT-00(T)-PP_AR-001	LAPAS 1
				LAPŲ 7

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva	Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas								
2. DUOMENYS PROJEKTAVIMUI Projektiniai pasiūlymai parengti vadovaujantis AB „Kauno energija“ 2023 m. lapkričio 28 d. išduotomis projektavimo sąlygomis Nr. Mr22-267, 2023 m. lapkričio 28 d. parengta projektavimo užduotimi Nr. 60, 2023 m. suderintomis topografinėmis nuotraukomis bei Lietuvoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.									
3. NORMATYVINIAI DOKUMENTAI Rengiant techninį darbo projektą vadovautis žemiau paminėtais dokumentais, bet jais neapsiribojant: 1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas, 1996.03.19 Nr. I-1240; 2. Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas, 2019 m. birželio 6 d. Nr. XIII-2166; 3. EUROPOS PARLAMENTO IR TARYBOS REGLAMENTAS (ES) Nr. 305/2011, 2011.03.09; 4. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“; 5. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“; 6. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnių 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“; 7. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“; 8. 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; 9. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsak. Nr. 1-160; 10. STR 1.06.01:2016. Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra; 11. STR 2.01.01(1):2005. Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas; 12. STR 2.01.01(3):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga; 13. STR 2.01.01(4):2008. Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga; 14. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas. 1998.06.16 Nr. VIII-787; 15. STR 2.01.01(6):2008. Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas. 16. LST EN 13941-1:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 1 dalis. Projektavimas;									
<table><tr><td>DOKUMENTO ŽYMUO</td><td>LAPAS</td><td>LAPŲ</td><td>LAIDA</td></tr><tr><td>23069STT-00(T)-PP_AR-001</td><td>2</td><td>7</td><td>0</td></tr></table>		DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA	23069STT-00(T)-PP_AR-001	2	7	0
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA						
23069STT-00(T)-PP_AR-001	2	7	0						

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva	Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas			
17. LST EN 13941-2:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Izoliuotų sujungtų atskirų ir sudvejintų vamzdžių sistemų, skirtų bekanaliams karšto vandens tinklams, projektavimas ir įrengimas. 2 dalis. Įrengimas; 18. LST EN 253:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinė vamzdžių sąranka iš įvadinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo; 19. LST EN 448:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės jungiamųjų detalių sąrankos iš plieninių įvadinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir polietileninio apvalkalo; 20. LST EN 489-1:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. 1 dalis. Karšto vandens tinklų jungčių apvalkalai ir šiluminė izoliacija pagal EN 13941-1; 21. LST EN 14419:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuotų vieno ir dviejų vamzdžių sistemos, skirtos požeminiams karšto vandens tinklams. Stebėjimo sistemos; 22. LST EN 488:2019 en. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Neardomai izoliuoto vieno vamzdžio sistemos, skirtos bekanaliams karšto vandens tinklams. Gamyklinės plieniniams įvadiniams vamzdžiams skirtos plieninių sklendžių sąrankos su poliuretanine šilumine izoliacija ir polietileniniu apvalkalu; 23. LST 1569:2012. Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai; 24. LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai; 25. Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009.09.29 įsak. Nr.1-172. 26. Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. LR energetikos ministro 2017.09.18 įsak. Nr.1-245; 27. Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018.05.17 įsak. Nr.1-148; 28. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010.04.07 įsakymas Nr.1-111; 29. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, 2006 m. gruodžio 29 d. įsak. Nr. D1-637; 30. LR Atliekų tvarkymo įstatymas. 1998.06.16, Nr. VIII-787; 31. BGST (bendrosios gaisrinės saugos taisyklės), 2017 m. spalio 18 d. įsak. Nr. 1- 265; 32. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010.03.15 įsak. Nr. D1-193.				
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23069STT-00(T)-PP_AR-001		3	7	0

4. PROJEKTUOJAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ BENDRIEJI IR TECHNINIAI RODIKLIAI

1 lentelė. Inžinerinių tinklų suvestinė

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1.	Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
1.1.1	Šilumos tinklų*	km	0,355	
1.2.	Kiekvienos paskirties požeminių inžinerinių tinklų ilgis ir diametras:			
1.2.1.	Šilumos tinklų:			
1.2.1.1	Šilumos tinklu ilgis ir diametras, nuo ŠK N-1 iki ŠK N-3:			
	ilgis	m	156,3	
	diametras	mm	273x5,0/400	
1.2.1.2	Šilumos tinklu ilgis ir diametras, nuo ŠK N-3 iki ŠK N-4":			
	ilgis	m	75,2	
	diametras	mm	273x5,0/400	
1.2.1.3	Šilumos tinklu ilgis ir diametras, nuo ŠK N-4 iki ŠK N-4-1, tšk. „F“:			
	ilgis	m	97,6	
	diametras	mm	88,9x3,2/160	
1.2.1.4	Šilumos tinklu ilgis ir diametras, nuo AT1 iki tšk. „G“:			
	ilgis	m	8,6	
	diametras	mm	60,3x2,9/125	
1.2.1.5	Šilumos tinklu ilgis ir diametras, šilumos kameroje:			
	ilgis	m	11,2	
	diametras	mm	273x5,0	
	ilgis	m	4,5	
	diametras	mm	219,1x4,5	
	ilgis	m	1,6	
	diametras	mm	88,9x3,2	
	Iš viso: DN250	m	242,7	ŠT
	Iš viso: DN200	m	4,5	ŠT
	Iš viso: DN80	m	99,2	ŠT
	Iš viso: DN50	m	8,6	ŠT
1.3.	Šilumos tiekimo tinklu drenažo ilgis	km	0,02	
1.4.	Šilumos tinklų apsaugos zonos plotis	m	5	Nuo vamzdžio apvalkalo krašto
1.5.	ŠT vandens projektinis slėgis/temperatūra	MPa/°C	1,6/120	

*Žvaigždute pažymėti rodikliai baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus gali turėti neesminių nukrypimų

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva	Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas			
5. PROJEKTINIAI SPRENDIMAI				
Šilumos tiekimo tinklai bus rekonstruojami Kauno rajone, Akademijos miestelyje, valstybinėje žemėje ir sklypuose, kurių unikalūs Nr.: • 5250-0006-0206; • 5250-0006-0142; • 4400-3851-7996; • 4400-2129-3674. Techniniame darbo projekte projektuojamas šilumos tiekimo tinklu rekonstravimas nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav. Projektavimo riba – minėtų šilumos kamerų vidinės sienos. Vadovaujantis „Projektavimo paslaugu pirkimo technine užduotimi“, optimizuojami vamzdynų diametrai: • nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4 vietoj vamzdynų DN400 projektuojami vamzdynai DN250; • nuo ŠK N-4 iki ŠK N-4-1 vietoj vamzdynų DN150 projektuojami vamzdynai DN80. Projektuojami šilumos tiekimo vamzdynai bus montuojami panaudojant gamykloje neardomai izoliuotus plieninius vamzdžius su standartine S1 serijos PUR izoliacija ir polietileno apvalkalu, DN250/400, DN80/160 ir DN50/125. Vamzdžiai – su pažeidimu nustatymo sistema: poliuretano izoliacijoje lygiagrečiai plieniniam vamzdžiui įrengtais dviem variniais (vienas iš jų – alavuotas) laidais. Pažeidimu nustatymo sistemos veikimas pagristas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Prieš kasimo darbus, nuardomos dangos (asfaltas, trinkelės, žvyro danga, veja). Bekanalė trasa klojama atviru būdu (išskyrus vieta, kurioje kertama Universiteto gatvė). Atkasus ir atidengus esamus nepereinamus kanalus, išmontuojami esami izoliuoti vamzdynai, pripilama smėlio. Ant paruošto smėlio pagrindo (min. 0,1 m), naujai paklojami vamzdžiai, užpilami smėliu (min. 0,2 m), užpilama gruntu. Iškasamas vietinis gruntas gali būti gražinamas, jeigu atitinka reikiama kokybė ir yra tinkamas tankinimui, t. sk. sudėtyje negali būti organinių priemaišų. Nuo PK6 iki ŠK N-4 vamzdynai montuojami tranšėjose be kanalų. Vietoje naikinamos ŠK N-2 projektuojami PUR izoliuoti trišakiai DN250/DN50 ir PUR izoliuotos sklendės DN50/125, jų aptarnavimui – šulinys Š1. Drenažinis (gruntinis) vanduo iš šulinio nuvedamas į esamą šilumos tinklą drenažo šulinį Nr.83*. Susikirtimo su Universiteto gatve vietoje, šilumos tiekimo tinklai klojami uždaru būdu, 2xDN600 b11 m ilgio įdėkluose (įmautėse). Įdėklai montuojami prakalimo būdu. Prieš pradedant darbus, įrengiamos dvi prieduobės – kalimo pradžioje ir užbaigimo vietoje, būtina sutvirtinti prieduobių šlaitus. Iš kalimo pradžioje įrengtos prieduobės, kurios gylis toks pats, kaip ir montuojamo idėklo įgilinimas, DN600 vamzdis pneumatinio kalimo įrenginio pagalba kalamas link kitoje gatvės pusėje esančios prieduobės. Pasiekus kitoje gatvės pusėje esančią prieduobę, iš vamzdžio išvalomas gruntas. I				
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23069STT-00(T)-PP_AR-001		5	7	0

UAB TEC Industry Savanorių pr. 109, Kaunas, LT-44208 Lietuva	Šilumos tiekimo tinklu nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas
---	--

paruoštą įdėklą įstumiamas plieninis izoliuotas vamzdis DN250/400, su centravimo žiedais. Įdėklų galai uždengiami specialiais guminiiais antgaliais, su nerūdijančio plieno sąvaržomis.

Baigus statybos darbus, visos dangos pilnai atstatomos (Rangovo sąskaita) į neprastesnę, nei prieš statybos darbus buvusią būklę.

Vietose, kur PUR izoliuoti vamzdiniai kerta kamelių sienas, ant vamzdžio polietileno apvalkalo užmaunama po dvi sieninio įvado įvares, vamzdžiu tarpai tarp įvorių apvyniojami antikorozine juosta, likusios angos užbetuojamos. Ant izoliuotu vamzdžiu galu kameroje, apsaugai nuo drėgmės, uždedami galiniai sandarinimo žiedai.

Suprojektuotos bekanalės šilumos tinklų trasos ilgaamžiškumas, esant normaliam darbui ir stabiliai srauto temperatūrai – 30 metų.

Šilumos kameroje (išskyrus kamara ŠK N-4-1) montuojami P235GH EN 10217-2:2019 plieniniai vamzdiniai, izoliuojami akmens vatos dembliais ir apskardinami Al-Zn skarda. Uždaromoji armatūra izoliuojama nuimamais šiluma izoliuojančiais gaubtais, padengtais cinkuotos skardos lakštais.

Prieš pradėdant šilumos tiekimo tinklu statybos darbus, apie tai būtina informuoti šalia statybos vietos esančias įmones ir gyventojus. Statybos metu neturi būti pažeisti trečiųjų asmenų interesai, turi būti užtikrinti privažiavimai prie pastatų bei saugus praejimai pėstiesiems. Visos žemės darbų zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, o ypač elektros, kontrolės kabeliai, dujotiekis, Rangovui reikėtų imtis visu atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrenginiais. Tose zonose, kur pavojus pažeisti tokius įrenginius yra realus, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu, turi dalyvauti komunikacijų, su kuriomis prasilenkiama, atstovai. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur tie įrenginiai veikia, galimas tik leidus komunikacijų šeimininkams. Tuo atveju, kai Rangovas atlikdamas požeminius darbus susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais arba komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą dėl minėtų įrenginių vietos ir jų nurodytais būdais apsaugoti, išlaikyti arba pašalinti minėtus įrenginius arba komunikacijas.

Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

6. DARBŲ SAUGA

Vadovautis „Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje“, su pakeitimais 2011 m. birželio 21 d. įsakymu Nr. V-131. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (toliau – Taisyklės) nustato būtinus darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus atliekant statybos darbus, nurodytus Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų 1 priede (Aktas – Leidimas „Statybos darbams vykdyti veikiančioje įmonėje“). Darbdaviai, vykdydami statybos darbus ir rengdami įmonės norminius dokumentus, turi vadovautis Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatais, Darbo įrenginių naudojimo bendraisiais nuostatais, Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsauginėmis priemonėmis nuostatais, Saugos ir sveikatos

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
23069STT-00(T)-PP_AR-001	6	7	0

apsaugos ženklų naudojimo nuostatais, šiomis Taisyklėmis ir kitais galiojančiais darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktais, techniniais reglamentais, standartais, metodiniais nurodymais. Taisyklės neapriboja darbdavių teisės priimti ir taikyti griežtesnius reikalavimus, garantuojančius geresnę bei efektyvesnę darbuotojų saugą ir sveikatą. Šių Taisyklių sąvokos atitinka sąvokas ir apibrėžimus, naudojamus galiojančiuose darbuotojų saugos ir sveikatos teisės aktuose.

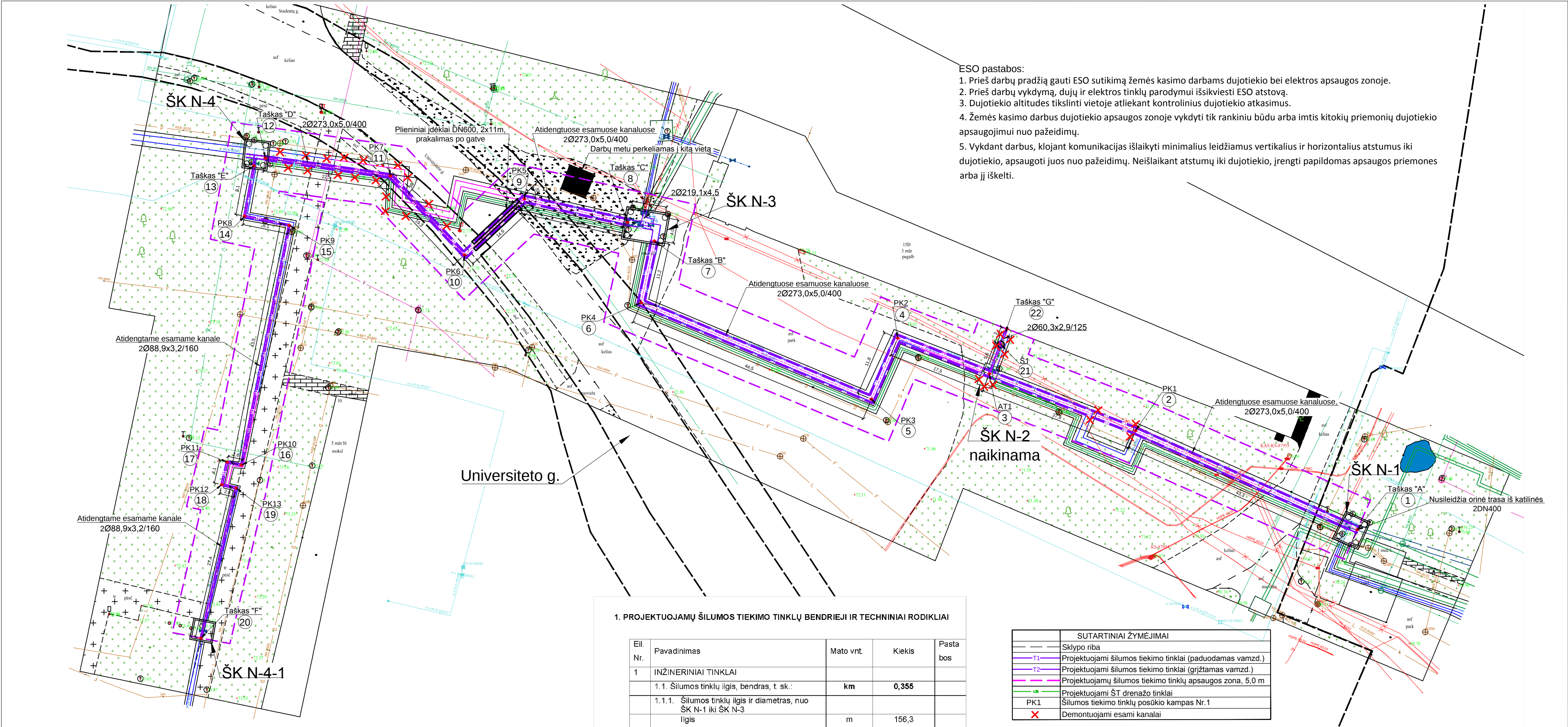
7. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (VIII-787) 31 straipsniu nustatyta tvarka.

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

1. tinkamas naudoti vietoje atliekas (betono, keramikos, medienos, metalo gaminių, ir kt. nedegių medžiagų), kurias planuojama panaudoti aikštelių, pravažiavimų, takų dangų pagrindo, įrenginių ar priklausinių statybai;
2. tinkamas perdirbti atliekas (antrinės žaliavos – betono, keramikos, bituminės medžiagos), kurios pristatomos į perdirbimo gamyklas;
3. netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, tara ir pakuotė, buitinės atliekos), kurios išvežamos į sąvartynus;
4. pavojingas atliekas, kurios perduodamos tvarkyti specializuotoms įmonėms.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvertoje ir saugomoje statybos teritorijoje kontaineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Atliekų išvežimo sutartys privalo būti sudarytos tik su įmonėmis, turinčiomis tos kategorijos atliekas tvarkančios įmonės registracijos pažymėjimą. Susidarantys atliekų kiekiai nustatomi objekto statybos metu sudarant atliekų išvežimo sutartis.



- ESO pastabos:
1. Prieš darbų pradžią gauti ESO sutikimą žemės kasimo darbams dujotiekio bei elektros apsaugos zonoje.
 2. Prieš darbų vykdymą, dujų ir elektros tinklų parodymui išsikviesti ESO atstovą.
 3. Dujotiekio altitudes tikslinti vietoje atliekant kontrolinius dujotiekio atkasimus.
 4. Žemės kasimo darbus dujotiekio apsaugos zonoje vykdyti tik rankiniu būdu arba imtis kitokių priemonių dujotiekio apsaugojimui nuo pažeidimų.
 5. Vykdam darbus, klojant komunikacijas išlaikyti minimalius leidžiamus vertikalius ir horizontalius atstumus iki dujotiekio, apsaugoti juos nuo pažeidimų. Neišlaikant atstumų iki dujotiekio, įrengti papildomas apsaugos priemones arba jį iškelti.

KOORDINAČIŲ TAŠKAI, KOORDINAČIŲ SISTEMA LKS-94			
TAŠKO NR.	REIŠMĖ	X	Y
1	Tšk „A“	6083853.396	489616.732
2	PK1	6083871.035	489577.222
3	AT1	6083881.163	489551.204
4	PK2	6083887.518	489534.877
5	PK3	6083876.645	489530.210
6	PK4	6083893.833	489489.187
7	Tšk "B"	6083904.807	489491.566
8	Tšk "C"	6083908.166	489486.777
9	PK5	6083912.327	489468.399
10	PK6	6083902.342	489457.748
11	PK7	6083916.409	489444.560
12	Tšk D	6083919.596	489422.263

KOORDINAČIŲ TAŠKAI, KOORDINAČIŲ SISTEMA LKS-94			
TAŠKO NR.	REIŠMĖ	X	Y
13	Tšk E	6083919.596	489420.246
14	PK8	6083909.246	489418.573
15	PK9	6083907.617	489426.537
16	PK10	6083864.924	489418.011
17	PK11	6083865.451	489415.461
18	PK12	6083861.413	489414.524
19	PK13	6083860.806	489417.052
20	Tšk F	6083834.086	489410.817
21	Š1	6083886.407	489553.245
22	Tšk G	6083889.164	489554.318

1. PROJEKTUOJAMŲ ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ BENDRIEJI IR TECHNINIAI RODIKLIAI				
Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pasta bos
1	INŽINERINIAI TINKLAI			
1.1.	Šilumos tinklų ilgis, bendras, t. sk.:	km	0,355	
1.1.1.	Šilumos tinklų ilgis ir diametras, nuo ŠK N-1 iki ŠK N-3			
	Ilgis	m	156,3	
	Diametras	mm	273x5,0/400	
1.1.2.	Šilumos tinklų ilgis ir diametras, nuo ŠK N-3 iki ŠK N-4			
	Ilgis	m	75,2	
	Diametras	mm	273x5,0/400	
1.1.3.	Šilumos tinklų ilgis ir diametras, nuo ŠK N-4 iki ŠK N-4-1, tšk. „F“			
	Ilgis	m	97,6	
	Diametras	mm	88,9x3,2/160	
1.1.4.	Šilumos tinklų ilgis ir diametras, nuo AT1 iki Tšk. „G“			
	Ilgis	m	8,6	
	Diametras	mm	60,3x2,9/125	
1.1.5.	Šilumos tinklų ilgis ir diametras, šilumos kameroje			
	Ilgis	m	11,2	
	Diametras	mm	273x5,0	
	Ilgis	m	4,5	
	Diametras	mm	219,1x4,5	
	Ilgis	m	1,6	
	Diametras	mm	88,9x3,2	
	Iš viso šilumos tiekimo tinklų: DN250		242,7	
	DN200		4,5	
	DN80		99,2	
	DN50		8,6	
1.2.	Šilumos tiekimo tinklų drenazo ilgis	km	0,02	
1.3.	Šilumos tinklų apsaugos zonos plotis	m	5	
1.4.	ŠT vandens projektinis slėgis/temperatūra	MPa/ °C	1,6/120	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Sklypo riba
	Projektuojami šilumos tiekimo tinklai (paduodamas vamzd.)
	Projektuojami šilumos tiekimo tinklai (grįžtamas vamzd.)
	Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų apsaugos zona, 5,0 m
	Projektuojami ŠT drenazo tinklai
	PK1 Šilumos tiekimo tinklų posūkio kampas Nr.1
	Demontuojami esami kanalai

- Pastabos:
1. Statybos vieta aptveriama ir saugoma.
 2. Autotransporto ratai, išvažiuojant iš statybvietės, nuvalomi ir nuplaunami.
 3. Pertraukose tarp montavimo darbų ant vamzdžių galų įrengiamos laikinos aklės, kad nepatektų gyvūnai ir šiukšlės.
 4. Vykdam žemės kasimo darbus, susikirtimų vietose su esamomis komunikacijomis būtina patikslinti horizontalius ir vertikalius atstumus iki projektuojamų šilumos tiekimo tinklų.
 5. Vietose, kur klojami šilumos tinklai kertasi su esamais tinklais, žemės darbus vykdyti rankiniu būdu, turi dalyvauti komunikacijų, su kuriomis prasilenkiama, atstovai.
 6. Susikirtimo vietoje su esamais ryšių kanalizacijos kanalais, būtina juos įtvirtinti pakišant metalinį lovio profilį arba kitus sutvirtinimo elementus, apjuosiant sankabomis ir pakabinant, kad nesulūžtų atkasus. Pažeidimo atveju ryšių kanalai atstatomi surenkamais apsauginiais dėklais, užtikrinant jų sandarumą. Po kasimo darbų, žemę po vamzdžiais sutankinti iki 0,95 koef., išlaikant lygiagretumą.
 7. Vietose, kur klojami šilumos tinklai kertasi su esamais elektros kabeliais, kabeliams uždedamos įmautės po 2 m į abi puses.

0	2024-02	STATYBĄ LEIDŽIANČIAM DOKUMENTUI, STATYBAI					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
			ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ NUO ŠK N-1 IKI ŠK N-4-1 UNIVERSITETO G. 10, AKADEMIJOJE, KAUNO RAJ. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
			00(T) ŠILUMOS TIEKIMO TINKLAI				
37567	SPV	T. PRUŠINSKAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
6045	SPDV	L. NAKAITĖ		ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PLANAS, M1:500		0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	AB "KAUNO ENERGIJA"			23069STT-00(T)-PP_B-001		1	1

Parengė:

AB „Kauno energija“

.....

.....

Pritariu:

Kauno rajono savivaldybės administracija

.....
Urbanistikos skyriaus vyr. specialistė, vykdanči vedėjo
pavadootojos-Savivaldybės vyr. architektės funkcijas

.....
2024-03-08

UŽDUOTIS PROJEKTINIŲ PASIŪLYMŲ RENGIMUI

Statytojas: AB „Kauno energija“, Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, įm. kodas 235014830, tel. (8 37) 30 56 50, faks. (8 37) 30 56 22, el. p. info@kaunoenergija.lt, www.kaunoenergija.lt

Informacija apie numatomą projektuoti statinį:

Statinio pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas	
Statybos rūšis	Rekonstravimas	
Statinio kategorija	Neypatingasis	
Statinio pagrindinė naudojimo sritis	Šilumos tiekimo tinklai	
Statybos (statinio) vieta (adresas):	Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav.	
Finansavimas	Nuosavos lėšos	
Projektuojamos trasos duomenys:		
Diametras, mm	Trasos ilgis, m	Klojimo būdas
273x5,0/400	242,7	Bekanalis
219,1x4,5	4,5	Šilumos kameroje
88,9x3,2/160	99,2	Bekanalis
60,3x2,9/125	8,6	Bekanalis

*- projektavimo metu duomenys tikslinami

Projektinių pasiūlymų paskirtis

Vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ nuostatomis projektinių pasiūlymų paskirtis yra išreikšti Statytojo sumanyto projektuoti statinio pagrindinių sprendinių idėją, informuoti visuomenę apie planuojamą objekto projektavimą ir statybą bei teritorijos naudojimo reglamentui nustatyti, vadovaujantis Teritorijų planavimo įstatymo 20 straipsnio nuostatomis.

Projektinių pasiūlymų sudėtis

Projektinių pasiūlymų sudėtis turi tenkinti STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 13 priedo II skyriaus reikalavimus (bendruoju atveju susideda iš):

- Aiškinamojo rašto, kuriame nurodoma statinio statybos vieta, statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, statybos rūšis, projektuojamų statinių sąrašas, paaiškinami projektinių pasiūlymų sprendiniai. Pateikiamas trumpas technologinio proceso aprašymas, energinių išteklių (elektros energijos, vandens, dujų, nuotekų nuvedimo ir pan.) apsirūpinimo šaltiniai.

- Grafinės dalies:
 1. Žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas (ant ne senesnio kaip 3 metų topografinio plano). Jame nurodomas statinių išdėstymas, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai ir kita;

Statytojo pateikiami dokumentai ir kiti duomenys

1. AB „Kauno energija“ paruošta Projektavimo užduotis Nr. 60 (Priedas Nr. 1);
2. AB „Kauno energija“ paruošta Projektavimo sąlygos Nr. Mr22-267 (Priedas Nr. 2);
3. Sklypų Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašai (Priedas Nr. 3);
4. Šilumos tiekimo tinklų Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas ir kadastro byla (Priedas Nr. 4).

Žemės sklypas

1. Rekonstruojami šilumos tinklai montuojami valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai bei suformuotuose privačiuose žemės sklypuose;
2. Suformuotame sklype, kurio kad. Nr. 5250/0006:1100 (unik. Nr. 4400-2129-3674), Kauno r. sav., Akademija, Universiteto g. 10:
 - Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita;
 - Naudojimo būdas – visuomeninės paskirties teritorijos;
 - Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika, a. k. 111105555;
 - Valstybinės žemės patikėjimo teisė – Kauno rajono savivaldybė, a. k. 111100622;
 - Sudaryta panaudos sutartis – Vytauto Didžiojo universitetas, a. k. 111950396;
 - Žemės sklypo plotas, ha – 28,6797.
3. Suformuotame sklype, kurio kad. Nr. 5250/7001:16 (unik. Nr. 4400-3851-7996), Kauno r. sav., Kauno r. sav. teritorija (Rajoninis kelias Nr. 1903 Akademija-1-asis fortas (nuo 0,182 km iki 1,127 km)):
 - Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita;
 - Naudojimo būdas – susisiekimo ir inžinerinių tinklų koridorių teritorijos;
 - Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika;
 - Valstybinės žemės patikėjimo teisė – Akcinė bendrovė Lietuvos automobilių kelių direkcija, a. k. 188710638;
 - Žemės sklypo plotas, ha – 1,9222.
4. Suformuotame sklype, kurio kad. Nr. 5250/0006:142 (unik. Nr. 5250-0006-0142), Kauno r. sav., Akademija, Studentų g. 1:
 - Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita;
 - Naudojimo būdas – visuomeninės paskirties teritorijos;

- Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika, a. k. 111105555;
- Valstybinės žemės patikėjimo teisė – Kauno rajono savivaldybė, a. k. 111100622;
- Sudaryta panaudos sutartis – Vytauto Didžiojo universitetas, a. k. 111950396;
- Žemės sklypo plotas, ha – 36,8369.

5. Suformuotame sklype, kurio kad. Nr. 5250/0006:206 (unik. Nr. 5250-0006-0206), Kauno r. sav., Akademija, Universiteto g. 1:

- Pagrindinė naudojimo paskirtis – kita;
- Naudojimo būdas – Susisiekimo ir inžinerinių komunikacijų aptarnavimo objektų teritorijos;
- Nuosavybės teisė – Lietuvos Respublika, a. k. 111105555;
- Valstybinės žemės patikėjimo teisė – Kauno rajono savivaldybė, a. k. 111100622;
- Sudaryta nuomos sutartis – Akcinė bendrovė "Kauno energija", a. k. 235014830;
- Žemės sklypo plotas, ha – 1,4207.

Kiti duomenys:

- Projektinių pasiūlymų rengimo terminas: 10 d. d.
- Statytojui pateikiamų projektinių pasiūlymų kiekis, 1 vnt.
- Statytojui pateikiamų kompiuterinių laikmenų su įrašyta projektinių pasiūlymų kopija kiekis, 1 vnt.



Content

Metadata

Signatures

Validation (1)



Edit



View

SIGNABLE METADATA**Metadata for describing content of e-document**

Title of e-document	Document sort	Signatures
Prašymas patvirtinti projektinio pasiūlymo rengimo užduotį. Šilumos tiekimo tinklų nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1 Universiteto g. 10, Akademijoje, Kauno r. sav., rekonstravimo projektas	Raštas	

Authors

Status	Author	Code	Address	Signatures
Legal entity	Kauno rajono savivaldybė	188756386	Savanorių pr. 371, Kaunas	

Document creation

Date of creation	Signatures
08/03/2024 15:32:17	

Recipients

Status	Recipient	Code	Address	Signatures
Legal entity	AB Kauno energija	-	-	

Registrations of a document

	Date of registration	Document registration No.	Code of the entity	Signatures
	08/03/2024 15:31:53	PPU-45	188756386	
Employee who registered the document				
	First name and last name	Position	Structural subdivision	
		Vyr. specialistas(-ė)	Urbanistikos skyrius	

UNSIGNABLE METADATA**Metadata for e-document usage**

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“**Techninio darbo projekto
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS**

2023 m. lapkričio 28 d. Nr. 60

Statytojas, adresas	AB „Kauno energija“ Raudondvario pl. 84, Kaunas, 47179
Objekto pavadinimas	Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp šilumos kameros ŠK N-1 ir ŠK N-4-1 Universiteto g.10, Akademijos mstl. Kauno r.
Statinio adresas	Universiteto g.10, Akademijos mstl. Kauno r.
Statinio kategorija	Neypatingasis
Projekto Nr.	23069STT
Statinio statybos rūšis	Rekonstrukcija*
Inžinerinių statinių grupė	-
Statinio paskirtis	Šilumos tinklai
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Projektavimo darbų rangos sutartis, Nr.	Statinio projekto parengimo ir projekto vykdymo priežiūros pirkimo-pardavimo sutartis Nr. MR-KE-P-107-984
Projekto apimtytis**	Inžineriniai tyrinėjimai (toponuotauka, geologija, esamų konstrukcijų tyrimas) Projekto derinimas bei statybą leidžiančio dokumento gavimas Visuomenės informavimas apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą
Projekto rengiamos dalys**	Šilumos tiekimo, konstrukcijos, pasirengimas statybai, bendroji
Paslaugų atlikimo terminas	3 mėn.
Kontaktinis asmuo	Projektų valdymo skyriaus vadovo pavaduotojas
	TVS vyresnysis inžinierius @kaunoenergija.lt, tel. Nr. 8 616 40827

Techninės užduoties priedai:

1. Šilumos tiekimo tinklų NTR išrašas, 2 lapai;
2. Šilumos tinklų kadastro duomenys, 58 lapai;
3. Topografinis planas, el. versija;
4. Šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygos, el versija;
5. Techninė užduotis, 3 lapai.

*- parenkama pagal statybos techninis reglamentas STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

**- vertinama remiantis statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

Šalių parašai:

AB „Kauno energija“



(Vardas, Pavardė, Paršas)

UAB TEC Industry

(Vardas, Pavardė, Paršas)

AKCINĖ BENDROVĖ „KAUNO ENERGIJA“

ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ PROJEKTAVIMO SĄLYGOS

2023 m. lapkričio d. Nr. Mr22-

Projektavimo sąlygos galioja 60 mėnesių nuo išdavimo datos.

Projektavimo sąlygos išduodamos šilumos tiekimo tinklų rekonstravimui tarp šilumos kameros N-1 ir šilumos kameros N-4-1 (Universiteto g. 10., Akademijos mstl., Kauno r. sav.). Galioja tik nurodytam statiniui.

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis (tipas)				
			Esamas			Projektuojamas	
1.	Sąlyginis skersmuo DN	mm	400	300	200	250	80
2.	Trasos ilgis	m	-			paskaičiuoti projekte	
3.	Projektinis slėgis Pd	MPa	-			1,6	
4.	Projektinė temperatūra Td	°C	-			120	
5.	Paklojimo būdas		nepereinamasis kanalas			bekanalinis (PUR izoliacija)	
6.	Prisijungimo vieta					šilumos kameros N-1 vidinė siena	
7.	Numatoma šilumos galia	kW	-			-	
8.	Šilumos šaltinis		Kauno m. CŠT tinklas				

Kiti reikalavimai:

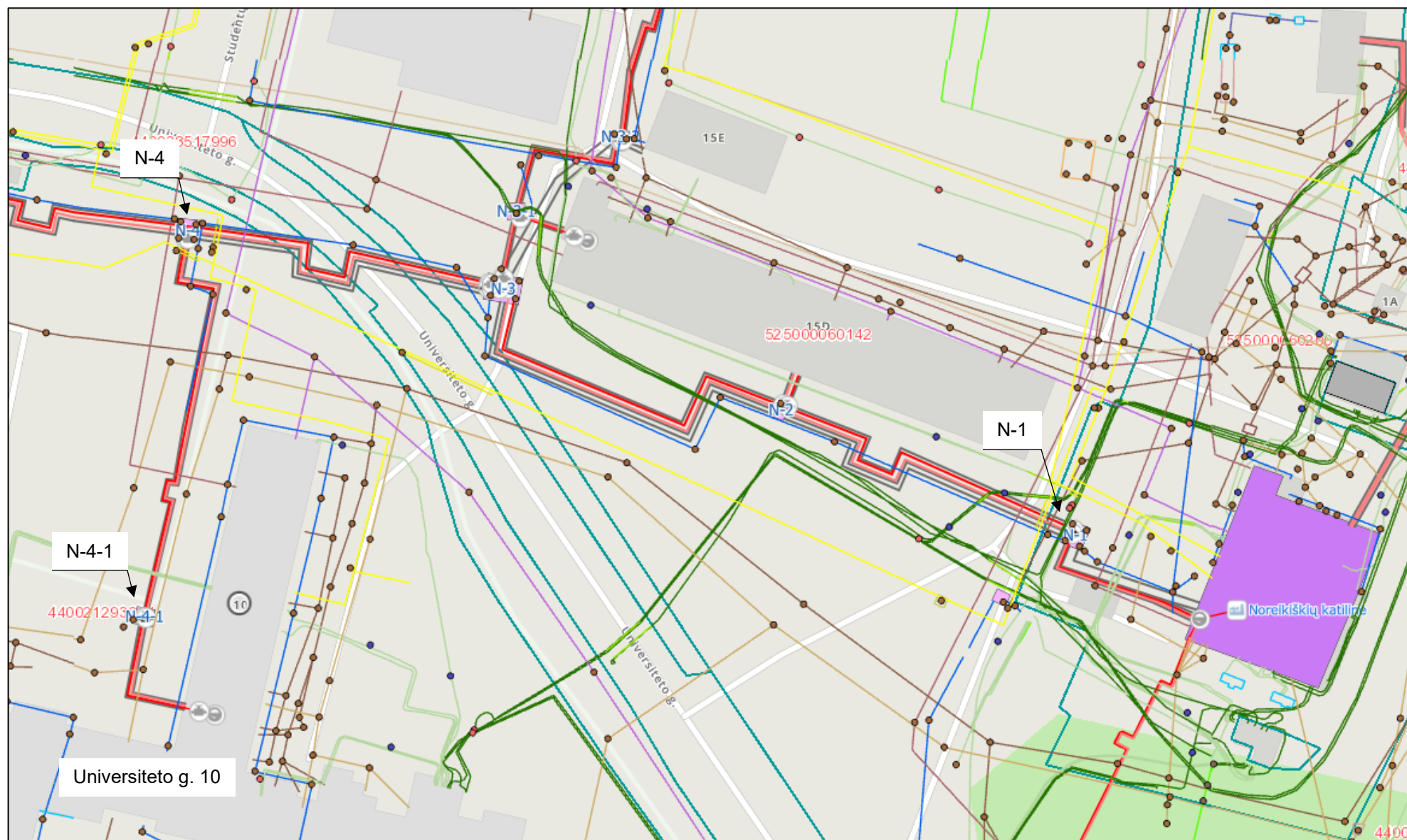
- Suprojektuoti šilumos tiekimo tinklų rekonstravimą nuo prisijungimo vietos iki šilumos kameros N-4-1 (Universiteto g. 10, Akademijos mstl., Kauno r. sav.).
- Numatyti reikiamą armatūrą.
- Vadovautis technine užduotimi.
- Šilumos tiekimo tinklai turi būti suprojektuoti, pastatyti ir priduoti eksploatacijai vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

PRIDEDAMA. Situacijos planas prie šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygų nuo šilumos kameros N-1 iki šilumos kameros N-4-1 (Universiteto g. 10, Akademijos mstl., Kauno r. sav.), 1 lapas.

Projektavimo sąlygas išdavė:
Mob. el. p.

SUDERINTA
Projektų valdymo skyriaus vadovas

Situacijos planas prie šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygų nuo šilumos kameros N-1 iki šilumos kameros N-4-1 (Universiteto g. 10, Akademijos mstl., Kauno r. sav.)





Document: Šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygos nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1, Universiteto g. 10, Akademij...



Content

Metadata

Signatures

Validation



Edit



View

SIGNABLE METADATA

Metadata for describing content of e-document

	Title of e-document	Document sort	Signatures
	Šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygos nuo ŠK N-1 iki ŠK N-4-1, Universiteto g. 10, Akademijos mstl., Kauno r. sav.		

Authors

	Status	Author	Code	Address	Signatures
	Legal entity	AB Kauno energija	235014830	Raudondvario pl. 84, 47179 Kaunas, Lietuva	

Recipients

	Status	Recipient	Code	Address	Signatures
	Individual				

Registrations of a document

	Date of registration	Document registration No.	Code of the entity	Signatures
	28/11/2023 12:36:28	Mr22-267		
Employee who registered the document				

UNSIGNABLE METADATA



Content

Metadata

Signatures

Validation



Remove

Signature



Vadovas (28/11/2023 13:36:35)

Signature details

This signature is valid.

Signature

Signing time: 28/11/2023 13:36:35

Purpose: signature

Format: Short term validity (XAdES-T) ?

Long term validity

Timestamp: 28/11/2023 13:36:48



Signer

Name:

Position: Vadovas

Subdivision:

Certificate

Owner:

Issuer: EID-SK 2016

Valid from 30/05/2022 **to** 29/05/2027



Entries signed with signature "Arūnas Ruokis"



CONTENT



N-1 iki N-4-1, Universiteto 10, Akademija.docx



Appendixes



N-1 iki N-4-1, Universiteto 10, Akademijos mstl...



METADATA



Document title: Šilumos tiekimo tinklų projekta...



Authors



AB Kauno energija. Code: 235014830. Address: Ra...



Recipients



Document registration



Registration date: 2023-11-28. Registration num...



Signatures



Signing time: 2023-11-28, Signature purpose: si...