

**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ TEC INDUSTRY**  
**GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS**  
**DĖL LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS**  
**SĄRAŠO TVIRTINIMO**

2018 m. vasario 26 d. Nr. 2-18-V

Kaunas

Vadovaudamasis LR Aplinkos ministro 2016 m. liepos 25 d. įsakymo Nr. D1-510 „Dėl LR aplinkos ministro 2004 m. gruodžio 30 d. įsakymo Nr. D1-708 „Dėl statybos techninio reglamento STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ patvirtinimo“ pakeitimo“ 8 priedo papildymo 5.6.18 papunkčio reikalavimu,

t v i r t i n u UAB TEC Industry naudojamos licenzijuotos programinės įrangos sąrašas pagal projekto sudedamasis dalis:

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Projekto dalis</b>	<b>Licenzijuotos programinės įrangos pavadinimas</b>
1.	Bendroji	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; Golden Software Surfer 11; AERMOD View; Išmetamų teršalų sklaidos modeliavimo programa ADMS-4; Projekt 7.
2.	Sklypo sutvarkymo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD.
3.	Architektūros	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD, Revit Architecture.
4.	Konstručių	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Structure Detailing; Tekla structures; Tekla structure Construction Modeling ; Tekla precast Concrete Detailing; Tekla Steel Detailing; Tekla Engineering; Autodesk Robot Structural Analysis Professional.
5.	Gamybos (paslaugų) technologijos	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; AutoCAD Inventor Professional Suite; Bentley AutoPIPE Standart; Bentley OpenPlant PowerPID; Bentley OpenPlant Isometrics.
6.	Susisiekimo	Microsoft Windows; Microsoft Office; AutoCad 2013.
7.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; Bentley OpenPlant PowerPID; AutoCAD Civil 3D.
8.	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; Bentley OpenPlant PowerPID; Bentley OpenPlant Isometrics.
9.	Dujotiekio	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler;

		Bentley AutoPIPE Standart; Bentley StressISO for AutoPIPE; Bentley OpenPlant Isometrics.
10.	Elektrotechnikos	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Revit MEP Suite; EPLAN Electric P8 Professional.
11.	Elektroninių ryšių (telekomunikacijų)	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Revit MEP Suite.
12.	Apsauginės signalizacijos	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Revit MEP Suite.
13.	Gaisrinės signalizacijos	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Revit MEP Suite.
14.	Procesų valdymo ir automatizacijos	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD Revit MEP Suite; EPLAN Electric P8 Professional.
15.	Šilumos gamybos ir tiekimo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; AutoCAD Inventor Professional Suite; Bentley AutoPIPE Standart; Bentley StressISO for AutoPIPE; Bentley OpenPlant PowerPID; Bentley OpenPlant Isometrics; AutoCAD Civil 3D.
16.	Gaisrinės saugos	Microsoft Windows; Microsoft Office; AutoCad.
17.	Gaisrinės saugos (BEO statiniams)	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; Bentley AutoPIPE Standart; Bentley OpenPlant PowerPID; Bentley OpenPlant Isometrics.
18.	Branduolinės saugos (BEO statiniams)	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD; AutoCAD Revit MEP Suite; Bentley OpenPlant Modeler; Bentley AutoPIPE Standart; Bentley OpenPlant PowerPID; Bentley OpenPlant Isometrics.
19.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; AutoCAD.
20.	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security; Informacinio programinio komplekso SĄMATA PĮ ir normatyvinė duomenų bazė.
21.	Ekonominė	Microsoft Windows; Microsoft Office; ESET Endpoint Security.

---

**UAB TEC Industry**, Pramonės pr. 6, LT-51267 Kaunas, tel. (8-37) 30 96 13, faks. (8-37) 30 96 14, [www.tec.lt](http://www.tec.lt)

STATYTOJAS	<b>AB „KAUNO ENERGIJA“</b>		
PROJEKTUOTOJAS	<b>UAB TEC INDUSTRY</b>		
SUTARTIES PAVADINIMAS	<b>ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMAS TARP ŠK 4K-6 IR ŠK 4K-7, A.JUOZAPAVIČIAUS PR.139A, KAUNAS</b>		
PROJEKTO PAVADINIMAS	<b>ŠILUMOS TIEKIMO TINKLŲ REKONSTRAVIMAS TARP ŠK 4K-6 IR ŠK 4K-7, A.JUOZAPAVIČIAUS PR.139A, KAUNAS</b>		
PROJEKTO NUMERIS	<b>18036S1GN_032</b>		
PROJEKTO ETAPAS	<b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>		
STATINIŲ PAVADINIMAI	<b>VISI STATINIAI</b>		
STATINIO PROJEKTO DALIS	<b>ŠILUMOS TIEKIMAS</b>		
BYLOS ŽYMUO	<b>ŠT</b>	BYLOS LAIDA	<b>0</b>
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	<b>2019-11</b>		

PV 38820 VYTENIS PRANINSKAS


\_\_\_\_\_  
Parašas


PDV 6045 LINA NAKAITĖ

\_\_\_\_\_  
Parašas

---



<b>UAB TEC Industry</b> Pramonės pr. 6, LT-51267, Kaunas			Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas		
<b>TECHNINIO DARBO PROJEKTO ŠILUMOS TIEKIMO DALIES BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Dokumento žymuo</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>	<b>Dokumento pavadinimas</b>		<b>Pastabos</b>
032-00-TDP-ŠT_BSŽ-001-S3-Rev0	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
032-00-TDP-ŠT_AR-002-S3-Rev0	7	0	Aiškinamasis raštas		
032-00-TDP-ŠT_TS-003-S3-Rev0	8	0	Techninė specifikacija		
032-00-TDP-ŠT_SŽ1-004-S3-Rev0	5	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis		
032-00-TDP-ŠT_SŽ2-005-S3-Rev0	1	0	Demontavimo darbų sąnaudų kiekių žiniaraštis		
<b>BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS</b>					
<b>Brėžinio žymuo</b>	<b>Lapų</b>	<b>Laida</b>	<b>Brėžinio pavadinimas</b>		<b>Pastabos</b>
032-00-TDP-ŠT_B-001-S3-Rev0	1	0	Šilumos tinklų planas M 1:500		
032-00-TDP-ŠT_B-002-S3-Rev0	1	0	Šilumos tinklų DN500 montažinė schema M 1:250		
032-00-TDP-ŠT_B-003-S3-Rev0	3	0	Šiluminės kameros ŠK 4K-6 vamzdynų detalizavimas. M1:50		
032-00-TDP-ŠT_B-004-S3-Rev0	1	0	Šiluminės kameros ŠK 4K-6 schema		
032-00-TDP-ŠT_B-005-S3-Rev0	1	0	Projektuojamo įvado DN100 prisijungimo prie šilumos magistralės 4K DN500 planas ir pjūvis M1:100		
032-00-TDP-ŠT_B-006-S3-Rev0	1	0	Šilumos tinklų ilginis profilis		
032-00-TDP-ŠT_B-007-S3-Rev0	1	0	Šilumos tinklų tranšėjų pjūviai M 1:50		
032-00-TDP-ŠT_B-008-S3-Rev0	1	0	Elektros kabelio tvirtinimo virš šilumos tinklų tranšėjos mazgas		
032-00-TDP-ŠT_B-009-S3-Rev0	1	0	DN500 Atrama su šliuže. M1:10		
032-00-TDP-ŠT_B-010-S3-Rev0	1	0	DN100 Atrama su padu. M1:2		
032-00-TDP-ŠT_B-011-S3-Rev0	1	0	Šilumos tinklų demontavimo planas M 1:500		
032-00-TDP-ŠT_B-012-S3-Rev0	1	0	Demontuojamos orinės šilumos tiekimo trasos DN500 schema		
032-00-TDP-ŠT_B-013-S3-Rev0	1	0	Pažeidimų kontrolės sistemos schema		
0	2019.11	Priedų lentelė perkelta į projekto bendrąją dalį			
0	2019.09	Statybos leidimui ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas		
38820	PV	V. Praninskas	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV. BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		LAIDA
6045	PDV	L. Nakaitė			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS AB „KAUNO ENERGIJA“		DOKUMENTO ŽYMUO 18036S1GN_032-00-TDP-ŠT_BSŽ-001		LAPAS 1
					LAPŲ 1

<b>UAB TEC Industry</b> Pramonės pr. 6, LT-51267, Kaunas				Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas			
<b>AIŠKINAMASIS RAŠTAS</b>							
Projekto šilumos gamybos ir tiekimo dalis parengta vadovaujantis AB „Kauno energijos“ 2018 m. birželio 15 d. projektavimo paslaugų užsakymu Nr. 32, suderinta Topografinė nuotrauka, AB „Kauno energija“ 2019 m. kovo 19 d. išduotomis šilumos tiekimo tinklų projektavimo sąlygomis Nr. 22-50, bei Lietuvoje galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.							
Visi projektiniai sprendiniai suderinti su užsakovu.							
<b>1. Normatyviniai dokumentai</b>							
Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimo tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139, Kaune, techninis darbo projektas atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus, neapsiribojant žemiau paminėtais dokumentais:							
1. Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas;							
2. STR 1.04.04:2017. „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“;							
3. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;							
4. STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“;							
5. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;							
6. 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 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172;							
7. Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17d. įsakymu Nr. 1-160;							
8. Slėginių vamzdžių naudojimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos ūkio ministro 2003 m. spalio 3 d. įsakymu Nr. 4-366;							
9. Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės, patvirtintos 2010 spalio 25 d., LR energetikos ministro įsakymas Nr.1-297;							
10. Saugos ir sveikatos taisyklės statybose, patvirtintos 2011 m. birželio 21 d. įs. Nr. V-131;							
11. LR Atliekų tvarkymo įstatymas. 1998-06-16, Nr. VIII-787;							
12. BGST (bendrosios gaisrinės saugos taisyklės), 2017 m. spalio 18 d. Įsakymas Nr. 1-265;							
13. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, 2006 m. gruodžio 29 d. įs. Nr. D1-637.							
0	2019-09	Statybos leidimui ir statybai					
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas			
38820	PV	V. Praninskas		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS, DOKUMENTO PAV.			LAIDA
6045	PDV	L. Nakaitė		AIŠKINAMASIS RAŠTAS			0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
	AB "KAUNO ENERGIJA"			18036S1GN_032-00-TDP-ŠT_AR-002		1	7

- Techninis darbo projektas atitinka standartų reikalavimus, neapsiribojant žemiau paminėtais:
1. Lietuvos Respublikos standartas LST 1516:2015. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
  2. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 253:2009+A2:2016. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Vamzdžio sąranka, sudaryta iš pagrindinio plieninio vamzdžio, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvaskalo.
  3. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 13941:2009+A1:2010. Centralizuoto šilumos tiekimo iš anksto neardomai izoliuotų sistemų projektavimas ir įrengimas.
  4. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 448:2016. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Jungiamųjų detalių sąrankos, sudarytos iš plieninių pagrindinių vamzdžių, poliuretaninės šiluminės izoliacijos ir išorinio polietileno apvaskalo;
  5. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 489:2009. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Plieninių atšakinių vamzdžių jungčių sąrankos, poliuretaninė šiluminė izoliacija ir išorinis polietileno apvaskalas;
  6. Lietuvos Respublikos standartas LST EN 14419:2009. Centralizuoto šilumos tiekimo vamzdžiai. Bekanalių karšto vandens tinklų iš anksto neardomai izoliuotos vamzdžių sistemos. Stebėjimo sistemos.

## 2. Bendrieji duomenys

**Statybos pavadinimas:** Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas (magistralė 4K tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, unikalus nr.1998-6016-9015), A. Juozapavičiaus pr.139A, Kaune.

**Projektuojami statiniai, jų paskirtis, kategorija, statybos rūšis:**

Eil. Nr.	Statinio pavadinimas	Pagrindinė naudojimo paskirtis	Statinio kategorija	Statybos rūšis
1.	Magistraliniai šilumos perdavimo tinklai 2XØ500	Šilumos perdavimo tinklai	Neypatingasis	Rekonstravimas

## Projektuojamų šilumos tiekimo tinklų bendrieji ir techniniai rodikliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>4</b>	<b>IV. INŽINERINIAI TINKLAI</b>			
	4.1. Bendras kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų ilgis:			
	4.1.1. šilumos tinklų trasos	km	0,0733	
	4.1.2. šilumos tinklų drenažo	km	0,074	
	4.2. Kiekvienos paskirties požeminių inžinerinių tinklų ilgis ir diametras:			

DOKUMENTO ŽYMUO

18036S1GN\_032-00-TDP-ŠT\_AR-002

LAPAS	LAPŲ	LAIDA
2	7	0

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	<b>4.2.1. Šilumos tinklų trasa:</b>			
	4.2.1.1. nuo ŠK 4K-6 iki taško „A“			
	4.2.1.1.1. ilgis	m	58,0	
	4.2.1.1.2. diametras	mm	508x6,3/800	
	4.2.1.2. Šilumos kameroje 4K-6			
	4.2.1.2.1. ilgis	m	9,8/1,0/3,0	
	4.2.1.2.2. diametras	mm	508x6,3/ 168,3x4,0/ 60,3x2,9	
	4.2.1.3. nuo taško „B“ iki taško „C“			
	4.2.1.3.1. ilgis	m	3,5	
	4.2.1.3.2. diametras	mm	114,3x3,6/200	
	<b>Iš viso: DN500</b>	<b>m</b>	<b>65,8</b>	ŠT
	<b>DN100</b>	<b>m</b>	<b>3,5</b>	ŠT
	<b>DN150</b>	<b>m</b>	<b>1,0</b>	ŠT
	<b>DN50</b>	<b>m</b>	<b>3,0</b>	ŠT
	<b>4.2.2. Šilumos tinklų drenažo:</b>			
	4.2.2.1. kameroje 4K-6 ir iki projektuojamo drenažinio šulinio:			
	4.2.2.1.1. ilgis	m	13	
	4.2.2.1.2. diametras	mm	114,3x3,6	
	4.2.2.2. nuo kameros 4K-6 iki projektuojamo drenažinio šulinio:			
	4.2.2.2.1. ilgis	m	1,4	
	4.2.2.2.2. diametras	mm	110	PVC
	4.2.2.3. nuo taško „A“ iki drenažinio šulinio:			
	4.2.2.3.1. ilgis	m	59,6	
	4.2.2.3.2. diametras	mm	50/60	PVC, su geotekstile
	4.4. inžinerinių tinklų apsaugos zonos plotis	m	5	
	4.9. ŠT vandens projektinis slėgis/ temperatūra	MPa/ °C	1,6/120	

Šilumos trasos (DN500) vamzdynas ir izoliacijos tipas: plieninis, iš anksto izoliuotas padidintu sluoksniu (S2) putų poliuretano, polietileno apvaskale, kameroje - plieninis, izoliuotas akmens vatos dembliais ir apskardintas. Šilumos trasų paklojimo būdas – bekanalis.

### 3. Esama situacija

Šiuo metu dalis magistralinio tinklo 4K (prie pastato A. Juozapavičiaus pr.139), DN500 (~50m), yra antžeminis, praveistas ant gelžbetoninių atramų įrengtu metalinių konstrukcijų tilteliu. Vamzdynas – izoliuotas, padengtas Isoplius apsaugine danga. Vietoje pastato A. Juozapavičiaus pr.139A projektuojami trys nauji 16-os aukštų gyvenamieji namai, korpusai A, B ir C.

### 4. Projektiniai sprendimai

Techniniame darbo projekte numatytas antžeminio šilumos tiekimo tinklo DN500 tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7 rekonstravimas (magistralė 4K, unikalus nr.1998-6016-9015), antžeminį tinklą

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	3	7	0

18036S1GN\_032-00-TDP-ŠT\_AR-002

<b>UAB TEC Industry</b> Pramonės pr. 6, LT-51267, Kaunas	Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas			
<p>pakeičiant požeminiu bekanaliu (nuo ŠK 4K-6 iki taško „A“) , tuo pačiu naikinant šilumos kamerą 4K-7. Tuo pačiu nuo magistralės DN500 taško „B“ projektuojamas naujas įvadinis 2xDN100 vamzdynas į projektuojamus gyvenamuosius namus (iki taško „C“). Likusi įvadinė šilumos tinklų dalis – projekte P7081-040-01-TDP-ŠT1.</p> <p>Nauji vamzdynai bus montuojami bekanaliu būdu, panaudojant gamykloje neardomai izoliuotus plieninius vamzdžius su padidinta S2 serijos PUR izoliacija ir polietileno apvaskalu, DN500/800. Vamzdžiai - su pažeidimų nustatymo sistema: poliuretano izoliacijoje lygiagrečiai plieniniam vamzdžiui įrengtais dviem variniais (vienas iš jų –alavuotas) laidais. Pažeidimų nustatymo sistemos veikimas pagrįstas varžos tarp signalinio laido ir vamzdžio matavimu. Klojamų vamzdynų DN500 signalinių laidų sujungimą žr. brėžinyje 032-00-TDP-ŠT_B-013 (Pažeidimų nustatymo sistemos schema). Varžų matavimai bus atliekami šilumos kameroje 4K-6.</p> <p>Šiluminės kameros 4K-6 dalį numatyta įgilinti (žr. 032-00-TDP-ŠT_B-003). Šiluminėje kameroje 4K-6 numatyta armatūra trasos DN500 atjungimui ir drenavimui (DN100), jungtis DN150 tarp paduodamo ir grįžtamo vamzdžio, manometrai, termometrai. Projektuojama uždaroji armatūra – plieninės privirinamos sklendės DN500, su rankiniais-mechaniniais reduktoriais ir jų apėjimo linijos su plieninėmis privirinamomis sklendėmis DN50.</p> <p>Drenuojamam DN500 trasos vandeniui (plieninis vamzdis DN100) ir drenažiniam vandeniui iš kameros 4K-6 prieduobės (Ø500) nuvesti (vamzdis PVC d110), šalia kameros projektuojamas drenažinis šulinys Ø1000 mm. Vamzdynai drenuojami tik ataušus drenuojamam vandeniui žemiau 40 °C temperatūros. Prie drenažinių sklendžių DN100 numatytos flanšinės aklės DN100. Prieduobėje ant PVC vamzdžio d110 galo projektuojamas nuotekų atbulinis vožtuvas su nerūdijančio plieno užsklanda. Nuo taško „A“ iki drenažinio šulinio, lygiagrečiai DN500/800 vamzdynui, klojamas PVC drenažinis vamzdis su geotekstile, d60/50. Šiuo vamzdžiu bus nuvedamas ir drenažinis vanduo iš taške „A“ užbetonuojamų esamų gelžbetoninių kanalų. Ant visų drenažinių vamzdžių galų turi būti apsauginės grotelės ar tinkleliai. Iš drenažinio šulinio vanduo bus išpumpuojamas kilnojamaisiais siurbliais į su reikiamomis tarnybomis suderintą vietą.</p> <p>Nuo magistralės 4K DN500 taško „B“ projektuojamas naujas įvadinis 2xDN100 vamzdynas į projektuojamus gyvenamuosius namus. Įvadinė šilumos tinklų 2xDN100 atjungimui projektuojamos iš anksto izoliuotos sklendės DN100 su nuorinimo vožtuvais DN40 iš abiejų pusių. Sklendžių aptarnavimui įrengiamas g/b šulinys Ø1000.</p> <p>Vietose, kur PUR izoliuoti vamzdynai kerta kameros sienas, ant vamzdžio polietileno apvaskalo užmaunama po dvi sieninio įvado įvares, likusios angos užbetonuojamos. Ant izoliuotų vamzdžių galų šilumos kameroje, apsaugai nuo drėgmės, uždedami galiniai sandarinimo žiedai.</p> <p>Šilumos kameroje montuojami iš anksto neizoliuoti plieniniai vamzdžiai, kurie po montažo izoliuojami akmens vatos dembliais (ar kevalais, žr. SŽ) ir apskardinami 0,7 mm storio cinkuotos skardos lakštais. Uždaroji armatūra izoliuojama nuimamais šilumą izoliuojančiais gaubtais, padengtais 0,7 mm storio cinkuotos skardos lakštais. Projektuojamų bekanalių šilumos tiekimo tinklų pailgėjimai dėl jų terminio plėtimosi kompensuojami 90° ir 107° alkūnėse. Ties posūkiais požeminiai bekanaliai vamzdynai klojami su kompensacinėmis pagalvėmis.</p> <p>Suprojektuotos bekanalės šilumos tinklų trasos ilgaamžiškumas, esant normaliam darbui ir stabiliai srauto temperatūrai – 30 metų.</p>				
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
18036S1GN_032-00-TDP-ŠT_AR-002		4	7	0



<b>UAB TEC Industry</b> Pramonės pr. 6, LT-51267, Kaunas	Šilumos tiekimo tinklų rekonstravimas tarp ŠK 4K-6 ir ŠK 4K-7, A. Juozapavičiaus pr. 139A, Kaunas				
<p>Nauja trasa klojama iškastose tranšėjose. Bekanaliai šilumos tiekimo tinklai montuojami atviru būdu, ant paruošto smėlio pagrindo (0,1 m). Naujai pakloti vamzdžiai užpilami smėliu (min. 0,2 m), vietiniu gruntu ir įrengiamas pagrindas po numatoma dangos konstrukcija. Iškasamas vietinis gruntas gali būti grąžinamas, jeigu atitinka reikiamą kokybę ir yra tinkamas tankinimui, t. sk. sudėtyje negali būti organinių priemaišų. Atstatomos buvusios dangos.</p> <p>Prieš pradedant šilumos tiekimo tinklų 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 saugūs praėjimai 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 visų 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.</p> <p><b>5. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo sprendiniai</b></p> <p>Statybos darbams turi vadovauti kvalifikuotas statybos vadovas. Aptverti statybos teritoriją. Atlikti trasų nužymėjimą vietoje. Augalinį gruntą sandėliuoti atskirai. Kai statybvietei (žemės darbų vykdymo vietai) yra numatytos specialiosios naudojimo sąlygos, statinio statybos vadovas taip pat privalo:</p> <p>Pradėti vykdyti darbus tik po to, kai statinio projektą, statybos darbu žurnalą (kai jis privalomas) ir statinio nužymėjimo vietoje aktą su statiniu nužymėjimo nuotraukomis (schemomis, planais).</p> <p>Iškvieisti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiektimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) ar jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemes darbų pradžios laiką ir vietą.</p> <p>Žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektu teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugojamu teritorijų, bei jų apsaugos zonų ribas.</p> <p>Prieš žemes darbų vykdymo pradžią veikiančių inžinerinių tinklų bei kitų inžinerinių statinių apsaugos zonose suderinti su jų savininkais (naudotojais, valdytojais) saugos priemones ir vykdyti inžinerinių tinklų savininkų (naudotojų) nurodymus (šie nurodymai įrašomi į statybos darbų žurnalą).</p> <p><b>6. Darbų sauga</b></p> <p>Vadovautis „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“, 2011 m. birželio 21 d. įs. 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“).</p>					
DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
18036S1GN_032-00-TDP-ŠT_AR-002			5	7	0

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 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.

Techno- loginis proce- sas	Atliekos							Atliekų objekte saugojimas		Numatomi atliekų tvarkymo būdai
	Pavadinimas	Kiekis t/d	Kiekis t/m	Agrega- tinis būvis	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statisti- nės klasifik kodas	Pavo- jingu- mas	Laikymo sąlygos	Max kiekis	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Šilumi- nės trasos statyba	Betonas			kietas	170101	1211	Nepa- vo- jingos	Objekto statybos aikštelėje	-	Per įre- gistruotą atliekų tvarkytoją
	Metaliniai vamzdžiai ir kitos m/k			kietas	170405	0611	Nepa- vo- jingos	Objekto statybos aikštelėje	-	Pristatoma į KE nurodytą vietą
	Izoliacija su asbestu			kietas	170601	1221	Pavo- jingos	Objekto statybos aikštelėje	-	Per ates- tuotą, įre- gistruotą atliekų tvarkytoją
	Izoliacija (akmens vata)			kietas	170604	1213	Nepa- vo- jingos	Objekto statybos aikštelėje	-	Per įre- gistruotą atliekų tvarkytoją
	Plastikas			kietas	170203	0742	Nepa- vo- jingos	Objekto statybos aikštelėje	-	Per įre- gistruotą atliekų tvarkytoją

Pastaba: atlikta pagal „Atliekų tvarkymo taisyklės“ 2017-10-09, Nr.D1-831

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

DOKUMENTO ŽYMUO

18036S1GN\_032-00-TDP-ŠT\_AR-002

LAPAS

6

LAPŲ

7

LAIDA

0