



Užsakovas: UAB "ADMEO"

Statinio projekto pavadinimas: **DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

Statybos vieta: **Konstitucijos pr. 13, Vilnius**

Statybos rūšis: Kapitalinis remontas

Statinio kategorija: Ypatingasis statinys

Stadija: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

Byla: VI-1

Dalis: **Šilumos gamyba ir tiekimas**

Projekto numeris: 24.02.86-TDP-ŠT

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė:

Projekto vadovas:

Kvalifikacijos atestato Nr.

Projekto dalies vadovas:

Kvalifikacijos atestato Nr.

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

SUDĖTIES DALIŲ SĄVADAS

EIL. NR.	ŽYMUO	PROJEKTO DALYS	VYKDYTOJAS
1.	2.	3.	4.
I.	24.02.86-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD)	PV Kvalifikacijos atestato Nr.
II.	24.02.86-TDP-SP	SKLYPO PLANO DALIS (SP)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
III.	24.02.86-TDP-SA	ARCHITEKTŪRINĖ (SA)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
IV.	24.02.86-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS (SK)	PDV Kvalifikacijos atestatas Nr.
INŽINERINIAI TINKLAI			
V.	24.02.86-TDP-VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALININIMAS (VN)	PDV Kvalifikacijos atestatas Nr.
VI.1	24.02.86-TDP-ŠT	ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS (ŠT)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VI.2	24.02.86-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS (ŠV)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VII.2	24.02.86-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VII.	24.02.86-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA (E)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
VIII.	24.02.86-TDP-GS	GAISRINĖ SAUGA (GS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
IX.	24.02.86-TDP-GSS	GAISRINĖ SIGNALIZACIJA (GSS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
X.	24.02.86-TDP-ASS	APSAUGINĖ SIGNALIZACIJA (ASS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
XI.	24.02.86-TDP-SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS (SO)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.
XII.	24.02.86-TDP-KS	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMAS (KS)	PDV Kvalifikacijos atestato Nr.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS				
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
PROJEKTO TEKSTINIAI DOKUMENTAI				
24.02.86-TDP-ŠT.AR	6	0	Aiškinamasis raštas	
24.02.86-TDP-ŠT.TS	17	0	Techninės specifikacijos	
24.02.86-TDP-ŠT.SŽ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
PROJEKTO GRAFINIAI DOKUMENTAI				
24.02.86-TDP-ŠT.B-01	1	0	Sutartiniai žymėjimai	
24.02.86-TDP-ŠT.B-02	3	0	Šilumos punkto planas su įrangos išdėstymu	
24.02.86-TDP-ŠT.B-03	1	0	Šilumos mazgo principinė schema	
24.02.86-TDP-ŠT.B-04	1	0	Rūsio planas su vėdinimo sistemos skirstomuoju vamzdynu	
24.02.86-TDP-ŠT.B-07	1	0	Įvadas su apskaita. Pjūvis A-A	
PROJEKTO PRIDEDAMI DOKUMENTAI				
	4		Plokštelinio šilumokaičio techninis aprašymas	
	3		Siurblio techniniai duomenys	
2024-10-03 Nr. 04-24-597	39		Projektavimo užduotis	
	4		Techninės sąlygos	
23974	1		Kvalifikacijos atestatas	
0	2024-12	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMOVILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
	PDV		PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
	VYR. INŽ.			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠT.PSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Daugiabučio gyvenamojo namo šilumos gamybos ir tiekimo techninio – darbo projekto dalis atlikta vadovaujantis užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi, AB „Vilniaus šilumos tinklai“ išduotomis techninėmis sąlygomis, galiojančiomis normomis ir taisyklėmis ir šio projekto statinio architektūra – konstrukcijos (SA) dalimi.

Projekto sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinių reikalavimams. Projektiniai sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais.

ŠIS PROJEKTAS ATITINKA GALIOJANČIAS NORMAS BEI TAISYKLES IR IŠPILDŽIUS VISAS JAME NUMATYTAS PRIEMONES UŽTIKRINS SAUGŲ PASTATO EKSPLOATAVIMĄ SPROGIMO IR GAISRO POŽIŪRIU.

PROJEKTO DALIES VADOVAS

Kvalifikacijos atestato Nr. 23974

I. NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

- | | | |
|-----|---------------------|--|
| 1. | STR 1.01.03:2017 | Statinių klasifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-01-01) |
| 2. | STR 1.01.04:2015 | Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklavimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-12-04) |
| 3. | STR 1.01.08:2002 | Statinio statybos rūšys (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-06-21) |
| 4. | STR 1.04.04:2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-01) |
| 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 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-10-11) |
| 6. | STR 1.06.01:2016 | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01) |
| 7. | STR 2.01.01(1):2005 | Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01) |
| 8. | STR 2.01.01(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05) |
| 9. | STR 2.01.01(6):2008 | Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas |
| 10. | STR 2.01.02:2016 | Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-05-01) |
| 11. | STR 2.02.01:2004 | Gyvenamieji pastatai (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-09) |
| 12. | STR 2.09.02:2005 | Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (Galiojanti suvestinė |

0	2024-12	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMOVILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
	PDV		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0	
	VYR. INŽ.					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠT.AR		LAPAS 1	LAPŲ 6

		redakcija nuo 2015-03-27)			
13.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05)			
14.	HN 42: 2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas			
15.	HN 33: 2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018- 02- 14)			
16.	HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017-10-27)			
17.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-03-03)				
18.	Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2005-02-18 įsakymas Nr.64 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-05-01)				
19.	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymas Nr. 1-64 . (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01)				
20.	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018 m. gruodžio 18 d. įsakymas Nr. 1-348				
21.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 7 d. įsakymas Nr. 1-111				
22.	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00. Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 12 22 įsakymu Nr. 346. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011- 07- 01)				
23.	Statybinų atliekų tvarkymo taisyklės. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)				
24.	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. 424				
25.	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėĮrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės				
26.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. birželio 17 d. įsakymas Nr. 1-160 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-31)				
27.	Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdinių įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. birželio 10 d. įsakymas Nr. 1-82				
28.	Šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodas Nr. 6. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2016 m. birželio 13 d. nutarimu Nr. O3-185. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2017- 08-01)				
29.	Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos atstovų dalyvavimo statybos užbaigimo komisijose ir pažymų apie energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimą išdavimo tvarkos aprašas. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2019 m. birželio 27 nutarimas Nr. O3E-231				
30.	LST EN 12828:2012	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas +A1:2014			
31.	LST EN 12831:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Projektinės šiluminės apkrovos skaičiavimo metodas			
32.	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti			
33.	LST EN 15316:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Sistemos energijos poreikio ir sistemos našumo skaičiavimo metodas;			
34.	LST EN 15378:2017	Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų šildymo ir buitinio karšto			
			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ
			24.02.86-TDP-ŠT.AR	2	6
					0

		vandens sistemos
35.	LST EN 13480-1:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Bendrieji dalykai
36.	LST EN 13480-2:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Medžiagos
37.	LST EN 13480-3:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Projektavimas ir skaičiavimas
38.	LST EN 13480-4:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Gamyba ir montavimas
39.	LST EN 13480-5:2017	Metaliniai pramoniniai vamzdynai. Tikrinimas ir bandymai
40.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
41.	(ES) Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas.
42.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-01-01)	

II. PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Projektui parengti naudotos šios kompiuterinės programos: tekstinė dalis paruošta naudojant programų paketą LibreOffice 6.1, grafinė dalis - programos nanoCad 5.0 pagalba.

III. PAGRINDINIAI PARAMETRAI

Maksimalūs šilumos poreikiai :

Kontūras	Apkrova kW	Debitas įvade ¹⁾ m³/h
Šildymo	202,8	3,26
Karšto vandens ruošimo	308,4	7,66
VISO	511,2	10,92

1) Debitas paskaičiuotas darbui nepalankiausiu režimu.

2) Alternatyvus šilumos šaltinis šildymo ir karšto vandens ruošimui. Panaudojamas iš priverstinės vėdinimo sistemos šalinamas oras.

Skaičiuojamosios šilumos tiekimo temperatūros pirminiame kontūre esant išorės temperatūrai $T_{iš} \leq -23\text{ °C}$:

padavimo $T_1 = 115\text{ °C}$;

grąžinimo $T_2 = 60\text{ °C}$.

Skaičiuojamosios šilumos tiekimo temperatūros pirminiame kontūre nešildymo sezono metu ($T_{iš} \geq +3\text{ °C}$):

padavimo $T_1 = 60\text{ °C}$;

grąžinimo $T_2 = 25\text{ °C}$;

Skaičiuojamosios vidaus šildymo sistemos temperatūros esant išorės temperatūrai $T_{iš} \leq -23\text{ °C}$:

padavimo $T_{11} = 60\text{ °C}$;

grąžinimo $T_{12} = 40\text{ °C}$.

Karšto vandens temperatūra $T_3 = 55\text{ °C}$.

Šalto vandens temperatūra $T_v = 5\text{ °C}$.

Slėgis termofikacinio vandens linijoje prijungimo taške šildymo (nešildymo) sezono metu :

padavimo $P_1 = 800 \div 1000\text{ kPa}$ ($820 \div 1140\text{ kPa}$) ;

grąžinimo $P_2 = 320 \div 430\text{ kPa}$ ($460 \div 640\text{ kPa}$).

Skaičiuotini pirmojo kontūro slėgio nuostoliai:

Kontūras	Slėgio nuostoliai [kPa]			
Įvadas su apskaita	77			
		DOKUMENTO ŽYMUO		
		24.02.86-TDP-ŠT.AR	LAPAS 3	LAPŲ 6 LAIDA 0

Kontūras	Slėgio nuostoliai [kPa]
Šildymo kontūras	125
Karšto vandens ruošimo kontūras	88
Suminiai nuostoliai įrangoje	202
Šilumos tinklų slėgių skirtumas šildymo sezono metu (nuo ÷ iki)	450 ÷ 610
Šilumos tinklų slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu (nuo ÷ iki)	230 ÷ 620
Techniniai parametrai	
Pastato naudingas patalpų plotas	3677,74 m ²
Šildymo sistemos tūris	V = 2430 ltr
Slėgių nuostoliai šildymo sistemoje (iki šilumos punkto įrangos)	Δp = 39,608 kPa
Karšto vandens cirkuliacijos šiluminiai nuostoliai	10,9 kW

Šilumos punkto kontūrų darbiniai ir maksimalūs leistini slėgiai bei temperatūros:

Kontūras	Slėgis, MPa		Temperatūra, °C		Debitas, m ³ /h	Hidrauliniai nuostoliai kPa
	Darbinis	Maksimalus leistinas	Darbinė	Maksimali leistina		
Šilumos tinklų įvadas	0,32 ÷ 1,14	1,6	60 ÷ 115	130	10,95	220
Šilumos siurblio	0,51 ÷ 0,72	0,8	2 ÷ 7	25	16,1	88,7
Šildymo	0,51 ÷ 0,72	0,8	45 ÷ 55	80	9,96	73,2
Karšto vandens	0,60 ÷ 0,72	0,8	50 ÷ 55	90	1,6	73,4

Įvadinio kontūro vamzdžio kategorija
Atitikties vertinimo modulis

I
A

IV. ESAMOS SITUACIJOS ANALIZĖ IR PERSPEKTYVOS

Pastatas šiltinamas iš išorės, keičiami langai. Detali informacija pateikiama šio projekto statinio architektūra – konstrukcijos dalyje. Apšiltinus pastatą, sumažėjo šilumos perdavimo koeficientai, to pasėkoje sumažėjo šilumos nuostoliai per pastato atitvaras.

Atliekamas šildymo sistemos atnaujinimas. Detali informacija pateikiama šio projekto šildymo – vėdinimo (ŠV) dalyje. Joje numatoma įrengti dvivamzdę šildymo sistemą su stoviniu paskirstymu, keičiami šildymo prietaisai profiliniais plieniniais radiatoriais su termostatiniais ventiliais ir termostatinėmis galvomis. Įrengiama daliklinė šilumos apskaitos sistema su duomenų nuskaitymo įranga. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai.

Atliekamas vandentiekio sistemos atnaujinimas. Detali informacija pateikiama šio projekto vandentiekio – nuotėkų šalinimo (VN) dalyje. Joje numatoma visuose karšto vandens cirkuliacinių linijų stovuose įrengti termostatinis balansinius ventilius ir pakeisti rankšluosčių džiovintuvus.

Šiuo metu pastato šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos yra prijungtos prie nepriklausomo jungimo nusidėvėjusio šilumos mazgo. Jis įrengtas pastato rūsyje esančioje šilumos punkto patalpoje. Šis mazgas prijungtas prie miesto šilumos tinklų įvado, kuriame įrengtas atsiskaitomasis šilumos skaitiklis. Pastato šildymo sistemos papildymo linija prijungtas prie miesto šilumos tinklų įvado, joje įrengtas atsiskaitomasis karšto vandens skaitiklis. Šilumos ir papildymo linijos skaitikliai prijungti prie esamos AB „Vilniaus šilumos tinklai“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemos (panaudotas esamas elektroninis valdiklis „Rubisafe“).

Sutvarkoma esama natūralaus vėdinimo sistema, išvalomi ir dezinfekuojami vėdinimo kanalai.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	4	6	0

24.02.86-TDP-ŠT.AR

Šiame projekte numatoma:

įrengti automatizuotą šildymo ir karšto vandens ruošimo mazgą. Esamas šilumos mazgas demontuojamas išskyrus valdiklį „Rubisafe“, kuris paliekamas šilumos skaitiklio duomenų perdavimui į esamą AB „Vilniaus šilumos tinklai“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemą.

Demontuojamo mazgo liekamosios medžiagos tvarkomos pastato valdytojo nustatyta tvarka. Utilizuojamos medžiagos tvarkomos galiojančių valstybinių normatyvų ir vietos savivaldybės nustatyta tvarka.

Projektuojamas šilumos mazgas įrengiamas esamo šilumos punkto patalpoje ir yra prijungiamas prie esamo šilumos tinklų įvado. Patalpa kurioje įrengiamas šilumos mazgas privalo atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklų“ p. 205 ÷ 219 reikalavimus.

Rūsio vėdinimo sprendiniai pateikti šio projekto šildymo vėdinimo (ŠV) dalyje. Šilumos punkto patalpai oras tiekiamas per groteles duryse, o šalinamas per esamus vėdinimo kanalus.

Projektuojamo šilumos mazgo šildymo kontūras jungiamas pagal nepriklausomą schemą su dviejų eigių reguliavimo vožtuvais. Naudojamas lituotas plokštelinis šilumokaitis. Cirkuliacijos užtikrinimui šildymo kontūre projektuojamas sudvejintas cirkuliacinis siurblys su integruotu dažnio keitikliu. Šildymo sistemos drenavimas atliekamas šilumos mazge įrengtais drenažiniais ventiliais.

Projektuojamo šilumos mazgo karšto vandens ruošimo kontūras jungiamas pagal mišrią schemą. Naudojami: dviejų pakopų plokštelinis šilumokaitis, dviejų eigių reguliavimo vožtuvai. Šilumos poreikis karšto vandens ruošimui nesikeičia.

Projektuojamo šilumos mazgo slėginiai ir temperatūriniai parametrai išlieka nepakitę.

Aukštų parametrų šilumos modulio vamzdyno dalis montuojama plieniniais elektra virintais vamzdžiais, vidaus šildymo vamzdyno dalyje naudojami vidutinio sunkumo vandens dujų vamzdžiai. Karšto vandens ruošimo dalis montuojama vidutinio sunkumo vandens dujų vamzdžiais su apsaugine cinko danga.

Šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų valdymui naudojamas elektroninis valdiklis. Valdiklis komplektuojamas su grąžinimo srauto temperatūros jutikliais (temperatūros ribojimui pirmame kontūre).

Valdiklis turi turėti galimybę būti prijungtas prie nuotolinio valdymo sistemos panaudojant interneto tinklą. Šio galimybės įgyvendinimas sprendžiamas šio projekto procesų valdymo ir automatizavimo dalyje (PVA). Valdiklis turi turėti antibakterinę funkciją, kurios dėka karšto vandens temperatūra periodiškai pakeliama iki 66°C siekiant neutralizuoti pavojingas bakterijas, pvz., legioneliozę. Šilumos mazgą eksploatuojanti įmonė privalo periodiškai atlikti antibakterinę profilaktiką. Namų gyventojai turi būti informuoti apie atliekamo karšto vandens temperatūros padidėjimo periodiškumą ir trukmę.

Šilumos punkto elektros įrenginių maitinimas pajungiamas nuo pastato elektros skydo po bendrųjų elektros poreikių skaitiklio.

Šildymo sistemos papildymo linija yra jungiama prie miesto šilumos tinklų su karšto vandens skaitikliu. Papildymo valdymas – rankinis su papildymo siurbliu ir slėgio rele. Esant pageidavimui įrengti automatinį papildymo valdymą ši sistema privalo atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklų“ p. 233 reikalavimus.

Įrengti šilumos apskaitos mazgą.

Esamas įvadinis šilumos apskaitos mazgas demontuojamas, šilumos skaitiklis grąžinamas šilumos tiekėjui. Šiame projekte, suderinus su šilumos tiekėju, numatoma įrengti naują šilumos skaitiklį šilumos sunaudotos pastato patalpų šildymui ir karšto vandens ruošimo apskaitai. Panaudojamas šilumos skaitiklis su ultragarsiniu skysčio srauto jutikliu DN25, $G_{nom} = 6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ($G_{maks} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$) arba analogas. Šilumos skaitiklis komplektuojamas su MBUS moduliu. Šilumos skaitiklį pateikia šilumos tiekėjas.

Matavimo ruožas montuojamas šilumos tinklų įvado grąžinimo linijoje taip, kad rodyklės, esančios ant korpuso, kryptis sutaptu su srauto tekėjimo kryptimi. Temperatūros jutikliai montuojami tiekimo ir grąžinimo linijose. Temperatūros jutikliai ir matavimo ruožas plombuojami. Apskaitos mazgo schema pateikiama šio projekto grafinėje dalyje.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.AR

LAPAS

5

LAPŲ

6

LAIDA

0

Šilumos skaitiklis prijungiamas prie esamos AB „Vilniaus šilumos tinklai“ duomenų surinkimo ir kaupimo sistemos. Panaudojamas esamas valdiklis „Rubisafe“. Taip pat prie šios sistemos yra prijungiamas šildymo sistemos papildymo bei karšto vandens skaitikliai.

Komplektuojant šilumos tiekimo įrangą iš skirtingų gamintojų užtikrinti, kad visi įrenginiai būtų suderinami tarpusavyje bei jų darbo parametrai ir algoritmai garantuotų šilumos punkto saugų ir ekonomišką darbą, efektyviai panaudojant šilumos siurblio pagalba gaunamą šiluminę energiją pastato šildymui ir karšto vandens ruošimui.

Rangovas turi užtikrinti, kad šilumos punktą komplektuojančios įrangos deklarotas tarnavimo laikas būtų ne mažiau kaip 10 metų.

Atlikus montavimo darbus šilumos mazgo pridavimui turi būti atliekamas hidraulinis išbandymas. Bandymas atliekamas kiekvienam šilumos mazgo kontūrai atskirai. Hidrauliniai bandymai atliekami pagal LST EN 13480-5:2017 reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.AR

LAPAS

6

LAPŲ

6

LAIDA

0

1. İVADAS

Išeities duomenys nurodyti aiškinamajame rašte. Medžiagų tiekimas turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, jos taip pat įtakoja projektavimą, konstrukciją, gamybą, tiekimą, montavimą, montavimo priežiūrą, paleidimą ir aptarnaujančio personalo apmokymą.

Techninės specifikacijos nepakeičia Lietuvoje galiojančių normatyvinių dokumentų ir standartų, o tik juos papildo.

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai, kuriais būtina vadovautis, nurodyti aiškinamajame rašte, taip pat būtina vadovautis įrangą tiekiančių firmų instrukcijomis ir taisyklėmis.

2. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Atliekant montavimo darbus ypatingas dėmesys turi būti skirtas:

- aptarnaujančio personalo ir įrangos saugumui;
- patikimumui ir eksploatacijos paprastumui;
- lengvai kontrolei, aptarnavimui ir remontui;
- įrangos priežiūros ir remonto paprastumui;
- paprastai eksploatacijai.

Šilumos punkte naudojama slėginė įranga turi atitikti LR Ūkio ministro patvirtinto SLĖGINĖS ĮRANGOS TECHNINIO REGLAMENTO reikalavimus. Įranga montavimui turi būti tiekiamą pilnai sukomplektuota. Prie siuntos pridedamas kiekvienos prekės techninis aprašymas. Šilumos tiekimo įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai turintys kvalifikacijos pažymėjimus šios rūšies darbams atlikti.

3. VAMZDYNŲ SISTEMA

Aukštų parametrų šilumos tiekimo sistemų (iš miesto šilumos tiekimo tinklų iki šilumokaičių) montavimui naudojami plieniniai elektra virinti vamzdžiai.

Pastato vidaus šildymo sistemos skirstomojo vamzdyno montavimui naudojami plieniniai vandens-dujų vamzdžiai, tinkami sriegimui.

Karšto ir šalto vandentiekio vamzdynuose naudojami polipropileno (PPR) vamzdžiai. Vamzdžiai jungiami litavimo būdu.

Šilumos siurblio kontūrų vamzdynuose naudojami plieniniai cinkuoti presuojamomis jungtimis jungiami vamzdžiai. Vamzdžiai gaminami iš nelegiruoto plieno.

Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi išlaikyti darbo slėgį, taip pat slėgį jo išbandymo metu.

Irengimai ir vamzdynai turi būti tvirtinami taip, kad nebūtu pažeista pastato konstrukcija.

Montuojant vamzdynų sistemą turi būti įvertintas faktiškai galimas vamzdynų šiluminis išsiplėtimas, kad būtų išvengta žalos įrangai, atramoms ir pastato konstrukcijoms. Vadovautis vamzdyno gamintojo rekomendacijomis.

Žemiausiose vamzdynų vietose turi būti įrengti drenažo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiam aptarnauti aukštyje.

Prieš pradedant montuoti įrenginius vamzdinių sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų.

0	2024-12	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMOVILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
	PDV		TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0	
	VYR. INŽ.					
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAN "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠT.TS		LAPAS 1	LAPŲ 17

Jungiant vamzdžius su flanšine armatūra plieniniai flanšai montuojami statmenai ašiai. Flanšai su vamzdžiu jungiami suvirinant. Draudžiama naudoti gumines tarpines flanšinėse jungtyse. Jungties varžtų galvutės išdėstomos vienoje flanšų pusėje, vertikaliame vamzdyje - iš apačios. Varžtų galai turi būti ne ilgesni kaip 0,5 varžto skersmens nuo veržlės.

3.1. SUVIRINIMAS

Suvirinimo darbus gali atlikti atestuotas suvirintojas turintis leidimą tos kategorijos darbui. Suvirinimo darbus atlikti pagal suvirinimo procedūrų aprašą parengtą pagal LST EN ISO 15612:2018 ISO 15607:2020, ISO 15609-1:2019, LST EN ISO 15609-2. Suvirinimo darbus atlikti pagal LST EN ISO 15612:2004.

Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdžiai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese.

Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų, trukdančių suvirinimui. Vamzdyno galuose negali būti pjaustymo defektų, suvirinimo siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos. Siūlėje negali būti įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdegimų, išlydyto metalo nutekėjimo. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo užbaigtų paviršių. Tikrinimo, bandymo, ir apžiūros rezultatai turi būti patvirtinami. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos neardomu metodu vizualiai.

3.2. VAMZDYNŲ HIDRAULINIS PRAPLOVIMAS IR IŠBANDYMAS

Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai. Hidrauliniai bandymai atliekami pagal LST EN 13480-5:2017 reikalavimus.

Atliekant hidraulinį bandymą turi būti prisilaikoma sekančios tvarkos:

Pasiruošimas:

1. šilumos punkto įrenginiai išbandomi hidrostatiniu slėgiu pabaigus montavimo darbus ir atlikus kitus būtinus patikrinimus;
2. visos vamzdynų sujungimų ir įrangos prijungimo vietos turi būti neizoliuotos ir nepadengtos apsauginėmis (antikorozinėmis) dangomis;
3. įranga, kuri nėra bandoma, bandymų laikotarpiui turi būti demontuota ar aklėmis atskirta nuo bandomojo vamzdyno;
4. draudžiama bandymo metu naudoti dinamines apkrovas (smūginius bandymus);
5. patikrinkite ar bandymui naudojamas manometras yra tinkamų matavimo ribų ir turi galiojančią metrologinę patikrą.

Bandymas:

6. Bandomasis slėgis turi būti ne mažiau kaip 1,43 karto didesnis už įrenginio maksimalų darbinį slėgį:
 - a. šilumos tinklų įvado kontūras 1,63 MPa
 - b. šildymo dalies kontūras 1,14 MPa
 - c. karšto vandens dalies kontūras 1,14 MPa
7. bandomoji įrangą ir bandomasis skystis (vanduo) turi būti vienodos temperatūros;
8. užpildant įrangą vandeniu ją nuorinti, įsitikinant kad nėra skysčio nuotėkio požymių ar išeinančio oro keliamo triukšmo;
9. užpildžius įrangą pakelti slėgį iki 50% bandomojo, po to palaipsniui kas 10% pakelti slėgį iki bandomojo;
10. hidraulinis bandymas atliekamas ne trumpiau kaip 30 minučių;
11. jei slėgis nukrenta, patikrinamas vožtuvų sandarumas ir išsiaiškinamos skysčio nuotėkio priežastys;

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

2

LAPŲ

17

LAIDA

0

12. bandymas laikomas atliktu, jei jo metu nebuvo slėgio kritimo, nerasta trūkimo požymių, pratekėjimų ir rasočių suvirinimo siūlių vietose, o taip pat pratekėjimų pagrindiniuose vamzdynuose, armatūroje ir kituose sujungimų elementuose. Neturi būti poslinkių ir deformacijų požymių vamzdynuose ir nejudamose atramos;
13. įsitikinus įrangos sandarumu surašomas bandymo atlikimo aktas, kurį pasirašo rangovo ir užsakovo atstovai.

Po bandymų

14. slėgis sumažinamas iki darbinio;
15. įranga turi būti drenuojama, jei reikia atlikti bet kurią iš toliau nurodytų darbų:
 - a. nuimtų daiktų gražinimas (apsauginių vožtuvų, išsiplėtimo indų ...);
 - b. aklų nuėmimas;
 - c. įrangoje bus naudojamas kitoks skystis nei naudojamas bandymo atlikimui;
16. Vakuomo susidarymo išvengimui, prieš drenuojant sistemą, atidaromi aukščiausiuose vamzdyno vietose esantys nuorinimo ventiliai.

3.3. MONTAVIMAS IR ATRAMOS

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje, vožtuvuose ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti paremti, kad įrangą, vožtuvus ir priedus galima būtų nuimti mažiausiai juos išardant, o nuėmus įrangą nereikėtų papildomų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, vamzdis neišlinktų nuo savo svorio ir nejudėtų nuo tekančio vandens srauto ar vibracijos.

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks kad vamzdžius galima būtų izoliuoti. Vamzdžių tvirtinimui prie statybinių atitvarų gali būti naudojamos įvairios apkabos. Jų konstrukcija priklauso nuo vamzdžio medžiagos ir skersmens, sistemos darbo parametrų ir jos montavimo metodo. Apkabos gali būti pagamintos iš plastiko arba metalo. Plastikines apkabas reikia naudoti tik kaip judamas atramas presuojamiems vamzdynams.

Vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą.

Vamzdžio pailgėjimas ar susitraukimas kompensuojamas tempimo lanko, kompensatoriaus pagalba arba keičiant vamzdynų kryptį.

Vamzdžių tvirtinimui naudojamos apkabos turi atitikti vamzdžių skersmenį. Metaliniai tvirtinimai turi turėti minkštus tarpiklius ir antikorozinį padengimą. Tvirtinimo detalių paviršius negali turėti aštrių briaunų ir atplaišų.

Vamzdžių jungiamosios detalės nuo tvirtinimo įrengiamos ne mažesniu kaip 50 mm atstumu.

Metaliniai laikikliai (cinkuotas plienas) turi turėti virpesius ir garsus slopinantį elastingą indėklą. Jie gali atlikti visų ant tinko montuojamų presuojamų sistemų judamų ir nejudamų atramų funkciją. Metalinės apkabos be indėklų gali pažeisti vamzdžių apsauginį sluoksnį, todėl jų naudoti negalima. Plieninių sistemų vamzdžiams draudžiama naudoti kablius. Apkabų, atliekančių nejudamų ir judamų atramų funkcijas, negalima montuoti ant jungčių.

Visais atvejais prioritetą teikiamas vamzdžių gamintojo nurodytoms vamzdyno montavimo taisyklėms ir rekomendacijoms.

3.4. VAMZDYNŲ SISTEMA

Vamzdžiai tinkami sriegimui pagaminti iš bendros paskirties anglinio plieno, nulinės grupės, antros kategorijos.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

3

LAPŲ

17

LAIDA

0

3.4.1. Vamzdžiai vidutinio sunkumo serijos

Parametras	Techniniai duomenys
Plieno rūšis ir standartas	S195T LST EN 10255+A1:2007
Plieno mechaninės savybės: tempimo įtempimas takumo riba pailgėjimo koeficientas	$R_m = 320 - 520 \text{ N/mm}^2$ $R_{EH} = 195 \text{ N/mm}^2$ $A_s \geq 20 \%$
Didžiausias leistinas slėgis	0,80 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	80 °C
Paviršiaus apsauga	nudažytas apsauginiais dažais
Tiekimas	be movų ir sriegių

3.4.2. Plieniniai elektra virinti vamzdžiai

Vamzdžiai gaminami iš bendros paskirties anglinio plieno

Parametras	Techniniai duomenys
Plieno rūšis ir standartas	P235GH LST EN 10217-2:2019
Plieno mechaninės savybės: tempimo įtempimas takumo riba pailgėjimo koeficientas	$R_m = 360 - 500 \text{ N/mm}^2$ $R_{EH} = 235 \text{ N/mm}^2$ $A_s \geq 25 \%$
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	130 °C
Paviršiaus apsauga	nudažytas apsauginiais dažais

Vamzdžių paviršius turi būti be pusrų ir pašalinių intarpų. Išorės paviršiuje leistinos atskiros flusinės dėmės ir šiurkštumai. Vamzdžių galai privalo turėti statmeną ašiai pjūvį. Leistinas nukrypimas nuo ašies $< 2^\circ$. Vamzdžio įlinkis per ašį neturi viršyti 2 mm, kai vamzdžio skersmuo iki 20 mm ir 1,5 mm, didesnio skersmens vamzdžiams.

3.4.3. Polipropileniniai vamzdžiai (PPR)

Vamzdžiai gaminami polipropileno, jungiami litavimo būdu prisilaikant gamintojo technologinių reikalavimų. Vamzdžiai ir fasoninės dalys sąveikoje su vandeniu neturi bloginti vandens kokybės, turi išlaikyti eksploatacinį slėgį per visą 25-ų metų eksploatacijos laikotarpį, esant vandens temperatūrai iki $+70^\circ\text{C}$. Vamzdžiai ir fasoninės dalys turi išlikti chemiškai stabilios karšto vandens temperatūrai esant iki $+90^\circ\text{C}$ įsikaitytinai.

Parametras	Techniniai duomenys
Medžiagos rūšis ir standartas	Polipropilenas LST EN ISO 15874:2013
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	90 °C

3.4.4. Plieniniai cinkuoti jungiami presuojamomis jungtimis vamzdžiai

Gaminami iš nelegiruoto plieno, jungiami presuojamomis jungtimis. Vamzdžiai tiekiami 6 m štangomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti. Plieniniai vamzdžiai skirti pramoninėms ir šildymo sistemoms. Sistemos elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytais detalėmis. Presavimo fasoninės dalys turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuotos yra nesandarios.

Parametras	Techniniai duomenys
Plieno rūšis ir standartas	1.0305 LST EN 10305-3:2016
Didžiausias leistinas slėgis Didžiausia leistina temperatūra	0,8 MPa 60 °C
Paviršiaus apsauga	Galvaniniu būdu cinko danga. Cinko sluoksnio nuo 8 iki 15 µm

3.5. FLANŠINIS SUJUNGIMAS

Šilumos tinklų įvade už atjungimo armatūros (į namo pusę) vamzdyne įrengiami įvirinti flanšiniai sujungimai skirti aklių montavimui atliekant kasmetinius šilumos tinklų bandymus.

Plieniniai flanšai

Parametras	Techniniai duomenys
Plieno rūšis ir standartas	P245GH/P250GH LST EN 10222-2:2017+A1:2021
Gaminio standartas	LST EN 1092-1:2018
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	130 °C
Paviršiaus apsauga	nudažytas apsauginiais dažais
Tiekimas	be movų ir sriegių

3.6. AKLĖS

Naudojamos užaklinti vamzdyno atkarpų drenavimo atvamzdžiuose. Aklės šilumos tinklų aukštų parametrų pusėje yra plombuojamos. Jų konstrukcijoje turi būti plombavimui skirtos auselės.

Parametras	Techniniai duomenys				
Skersmuo	DN15	DN20	DN20	DN25	DN40
Medžiaga	bronzą				cinkuotas ketus
Prijungimas	movinis, vidinis sriegis		movinis, išorinis sriegis		
Didžiausia leistina temperatūra	60 °C		50 °C	60 °C	70 °C
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa		0,8 MPa		

3.7. VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdynų izoliavimo darbai turi būti vykdomi pagal „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklių“ reikalavimus. Šilumos izoliacija turi būti projektuojama ir įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili.

Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga, turi būti sumontuoti elektrocheminės antikorozinės apsaugos bei gedimų kontrolės ir kiti elementai, jeigu jie numatyti projekte.

3.7.1. ŠILUMOS IZOLIACIJA

Plieniniai paprasti vamzdžiai izoliuojami šilumos izoliacija iš akmens vatos kevalais. Izoliacinė medžiaga privalo turėti sekančias technines charakteristikas:

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠT.TS	5	17	0

- Darbinė temperatūra: iki +250 °C.
- Vamzdinės izoliacijos matmenys pagal LST EN 13467:2018 : $\delta = 20 \dots 100$ mm.
- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.
- Laidumas vandens garams: MV1.
- Trumpalaikis vandens įmirkis: ≤ 1 kg/m²
- Reakcija į ugnį pagal LST EN 13501-1:2019 – A2_L-s1, d0.
- Kompresinis tvirtumas CS(10)25.

Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždarnosios armatūros bei flanšinių sujungimų izoliacija turi būti išardoma. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Apie vamzdynų paruošimą šiluminio izoliavimo darbams atlikti turi būti surašytas paslėptų darbų aktas.

Vamzdžio padengimas izoliacija turi būti atliekamas pagal gamintojo nurodymus ir instrukciją.

Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti. Izoliuojant vertikalius vamzdynų ir įrenginių ruožus, kas 3 ÷ 4 m, reikia įrengti izoliaciją laikančias atramines konstrukcijas. Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Šilumos izoliacijos sluoksnio storis turi būti numatytas toks, kad darbo arba aptarnavimo zonose izoliuoto paviršiaus temperatūra būtų ne aukštesnė kaip 45 °C, kai vandens temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, ir izoliuoto paviršiaus temperatūra būtų ne aukštesnė kaip 35 °C, kai vandens temperatūra 100 °C ir mažesnė. Izoliacijos storiai priimami vadovaujantis Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklėmis:

Vamzdžio sąlyginis skersmuo	Vamzdžio išorinis skersmuo	Vandens temperatūros	Paduodamo į šildymo sistemą vamzdžio izoliacijos storis , mm	Grąžinamo iš šildymo sistemos vamzdžio izoliacijos storis, mm
15	21	100÷60	30	30
20	29	100÷60	30	30
25	32	100÷60	60	40
32	38	100÷60	60	40
40	49	100÷60	60	40
50	60	100÷60	60	60

3.7.2. ANTIKONDESACINĖ IZOLIACIJA

Anti kondensacinei izoliacijai naudoti aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija. Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose:

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.
- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija LST EN 13469:2013)
 - $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija LST EN 12086:2013)
- Reakcija į ugnį pagal LST EN 13501-1:2019:
 - Euroclass B_L-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠT.TS	6	17	0

- Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
- Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos
- 100% perdirbama izoliacija

3.7.3. IZOLIAVIMO DARBAI

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus.

Prieš baigiant montuoti izoliaciją, turi būti atlikti reikalingi vamzdinių arba įrangos testai. Izoliacijai padaryta žala prieš baigiant testus bus pašalinta rangovo, jo paties sąskaita.

Rangovas turi užtikrinti, kad medžiagos būtų pristatomos nesugadintos, nesulaužytos, gamykliniame įpakavime. Izoliacijos medžiagos visada turi būti apsaugotos nuo aplinkos poveikio. Rangovas turi laikytis izoliacijos gamintojo saugojimo ir krovimo darbų nurodymų.

Izoliacija turi būti laikomai sausai, jos montavimo metu ir prieš montuojant. Tuo atveju, kai montuojama izoliacija sušlampa, ji turi būti pakeista prieš dedant karkasą ir užsandarinant.

Izoliavimo darbų zona visuomet turi būti užlaikoma švariai, be šiukšlių. Darbo zonoje gali būti laikomos tik tos medžiagos, kurios reikalingos einamųjų darbų atlikimui. Kitos medžiagos turi būti saugomos ne darbo zonoje.

Izoliacija turi būti dedama tik ant sausų švarių paviršių ant kurių taip pat nėra jokių nešvarumų, purvo, šerkšno, drėgmės bei kitų pašalinių medžiagų. Rangovas atsako už tai, kad prieš atliekant izoliavimo darbus, visos pašalinės medžiagos būtų pašalintos nuo izoliuojamų paviršių.

Izoliacijos medžiagas draudžiama sukabinti sankabomis.

Izoliacijos turi turėti nenutrūkstamą garų barjerą. Garų barjero užsandarinti sujungimai, siūlės, lūžiai ir punktyrai užklijuojami klizais arba sujungimų hermetizavimo juoste, panašia į apdailos medžiagą. Izoliacija ir garų barjeras turi būti nenutrūkstamas išilgai sienų, lubų angų ir rankovių.

Keli izoliacijos sluoksniai, kai to reikalaujama, turi būti uždedami taip, kad sandūriniai sujungimai ir išilginės vieno sluoksnio siūlės nesutaptų su kito sluoksnio sujungimais ir siūlėmis.

Plyšiai arba tarpai sujungimuose turi būti užpildomi mastika arba izoliaciniu cementu. Izoliacija turi turėti nuolatinį, nenutrūkstamą garų barjerą. Garų barjero užsandarinti sujungimai, siūlės, lūžiai ir punktyrai užklijuojami klizais arba sujungimų hermetizavimo juoste, panašia į apdailos medžiagą.

Izoliacija turi būti užsandarinta ties visais flanšais, vožtuvais ir montažo detalėmis, ir ties intervalais, ne didesniais kaip 1000 mm ilgose vamzdinių atkarpose. Sandarinimui naudojamos izoliacijos gamintojo nurodytos ir patvirtintos tam skirtos sandarinimo priemonės užtikrinančios sistemos sujungimų sandarumą ir ilgaamžiškumą prie skirtingų temperatūrinių parametrų.

Izoliacija turi būti sumontuota taip, kad jos atitinkamas dalias galima būtų išimti remonto ir priežiūros tikslais, nepažeidžiant po ja esančių detalių arba tikrinant sandarumą. Pavyzdžiui, izoliacija turi būti priklijuota prie vožtuvo korpuso, bet išpjauta arba išlankstyta taip, kad būtų galima pasiekti ir išimti visas išimamas vožtuvo dalis nepažeidžiant izoliacijos. Flanšų varžtai ir kitos tvirtinimo detalės turi būti netrukdomai pasiekiamos, kai išiminėjamos izoliacijos dalys.

Tiesių vamzdžių izoliacija, esanti greta montavimo detalių, flanšų arba vožtuvų, turi būti nusmailinta taip, kad atitiktų reikalavimus nuimamai šių detalių dangai. Izoliacija ir apsauginis karkasas neturi išsikišti už higieninių montažo detalių ir siūlių.

Išimamos izoliacijos dalys turi išsikišti už greta esančios izoliacijos ne mažiau kaip 50 mm iš kiekvienos pusės.

Izoliavimas privalo būti atliekamas griežtai laikantis įmonės gamintojos reikalavimų.

3.8. PAVIRŠIAUS DANGA (APSAUGA)

Įrenginių paviršiai turi turėti apsauginę dangą. Apsauginė danga nuo korozijos ir tinkamas įrenginių įpakavimas turi apsaugoti įrenginius transportuojant ir sandėliuojant.

Vandens – dujų ir elektra virintų plieninių vamzdžių paviršiai turi būti nudažyti apsauginiais dažais. Suvirinus vamzdinius sandūros nuvalomos nuo suvirinimo šlakų, nuriebalinamos ir nudažomos

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

7

LAPŲ

17

LAIDA

0

apsauginiais dažais. Visi sumontuotų vamzdynų paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, atstatoma, jeigu pažeista, apsauginė danga ir taip paruošti vamzdynai dažomi dviem sluoksniais aprobuotos antikorozinės dangos sluoksniais. Antikorozinė danga turi būti atspari temperatūrai iki +120°C. Dažymas atliekamas pagal dažų gamintojo pateiktas instrukcijas ir lenteles.

4. VAMZDYNŲ VOŽTUVAI

Rangovas turi patiekti ir sumontuoti vožtuvus ir ventilius taip, kaip nurodyta brėžiniuose. Jie turi būti sumontuoti taip, kad sistema patikimai veiktų, būtų patogų ją aptarnauti, stebėti ir kontroliuoti jos darbą, ir atlikti remontą.

Ant visos naudojamos armatūros korpusų turi būti gamintojo pavadinimas arba prekinis ženklas, skersmuo, slėgis. Ženkilai gali būti išlieti gaminant gaminį, įspausti arba įkirsti.

4.1. UŽDAROMOJI ARMATŪRA

Naudojama vamzdyno atšakų prijungimui / atjungimui bei drenavimui. Reguliavimui uždaromąją armatūrą naudoti draudžiama.

4.1.1. UŽDAROMIEJI MOVINIAI VENTILIAI

Parametras	Techniniai duomenys						
	DN15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65
Nominalus skersmuo [mm]	15	20	25	32	40	50	65
Prijungimo sriegis	R _p ½"	R _p ¾"	R _p 1"	R _p 1¼"	R _p 1½"	R _p 2"	R _p 2½"
Sąlyginis srautas K _{vs} [m³/h]	≥ 10,2	≥ 18,5	≥ 36,3	≥ 73,5	≥ 105	≥ 158	≥ 240
Tipas	rutulinis ventilis						
Korpusas	žalvaris						
Prijungimas	movinis						
Pralaidumas	pilnas						
Didžiausias leistinas slėgis	šilumos tinklų įvadas 1,6 MPa šildymo sistema, karšto vandens sistema, 0,8 MPa						
Didžiausia leistina temperatūra	šilumos tinklų įvadas 130 °C šildymo sistema 80 °C karšto vandens sistema 90 °C akumuliacinių talpų kontūrai 60 °C rekuperatorių kontūras 35 °C						

4.1.2. UŽDAROMIEJI ĮVIRINAMI VENTILIAI

Parametras	Techniniai duomenys		
	DN32	DN40	DN50
Nominalus skersmuo[mm]	32	40	50
Sąlyginis srautas K _{vs} [m³/h]	≥52	≥96	≥184
Tipas	rutulinis ventilis		
Korpusas	plieninis		
Prijungimas	privirinamas		
Pralaidumas	nepilnas		
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa		
Didžiausia leistina temperatūra	130 °C		

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

8

LAPŲ

17

LAIDA

0

4.1.3. BALANSINIAI VENTILIAI

Naudojami balansiniai moviniai ventiliai.

Montuojamas šilumos tinklų įvado tiekimo linijoje už šilumos slėgio perkryčio reguliatoriaus. Naudojamas apriboti maksimalų šilumnešio srautą iki tokio kurį gali išmatuoti įvado šilumos skaitiklis esant didžiausiam slėgio skirtumui.

Montuojami rekuparetorių kontūruose. Skirti balansuoti ir matuoti srautus šiuose kontūruose.

Parametras	Techniniai duomenys
Skersmuo	DN50
Sąlyginis srautas K_{vs} [m ³ /h]	32,3
Korpusas	bronzinis
Prijungimas	movinis
Didžiausia leistina temperatūra	130 °C
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa

4.2. ATBULINIAI VOŽTUVAI

Atbuliniai moviniai vožtuvai (universalūs) skirti srautui praleisti viena kryptimi.

Parametras	Techniniai duomenys		
	DN15	DN32	DN50
Nominalus skersmuo [mm]	15	32	50
Prijungimo sriegis	R _p ½"	R _p 1¼"	R _p 2"
Sąlyginis srautas K_{vs} [m ³ /h]	≥4,0	≥18,0	≥40,0
Korpusas	žalvaris		
Prijungimas	movinis		
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa		
Didžiausia darbinė temperatūra	90°C		

4.3. APSAUGINIAI VOŽTUVAI

Skirti apsaugoti vamzdinius nuo perteklinio slėgio.

Parametras	Techniniai duomenys
Skersmuo, (prijungimo sriegis)	šildymo, karšto vandens ruošimo, akumuliacinių talpų, DN25, R _p 1" rekuperatorių prie vėdinimo įrenginio, rekuperatorių prie šilumos siurblio DN20, R _p ¾"
Korpusas	bronzinis
Prijungimas	movinis
Didžiausias leistinas slėgis*	šildymo kontūre 0,8 MPa karšto vandens ruošimo kontūre 0,8 MPa
Suveikimo slėgis	šildymo kontūre 0,8 MPa karšto vandens ruošimo kontūre 0,8 MPa
Didžiausia darbinė temperatūra	80°C

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

9

LAPŲ

17

LAIDA

0

*) trumpalaikis slėgio padidėjimas neturi viršyti LR Ūkio ministro patvirtintų „SLĖGINĖS ĮRANGOS TECHNINIO REGLAMENTO“ reikalavimų.

4.4. REGULIUOJANTYS VOŽTUVAI IR ELEKTROS PAVAROS

Pavara, gavusi signalą iš elektroninio reguliatoriaus, uždaro arba atidaro vožtuvą, taip reguliuodama reikiamą šilumnešio srautą.

Šilumos tinklų kontūre naudojami dveigiai reguliavimo vožtuvai su elektrinėmis pavaromis.

Parametras	Techniniai duomenys	
	Šildymo sistema	Karšto vandens ruošimo sistema
Skersmuo	DN25	DN32
Korpusas	žalvaris	
Prijungimas	movinis	
Prijungimo sriegis	G1¼"	G1½"
Sąlyginis srautas K_{vs} [m³/h]	6,3	10
Darbinis srautas [m³/h]	3,26	7,66
Vožtuvo nesandarumas	Maks. 0,05% nuo K_{vs}	
Maksimalus uždaromas slėgio perkritis	0,5 MPa	
Reguliavimo ribos	> 30:1	
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa	
Didžiausia leistina temperatūra	130°C	
Vožtuvo elektros pavara	reversinė su reduktoriumi	
Maitinimo įtampa	24V ~ / 230V ~, 50 Hz	
Pavaros pilnos eigos laikas [s]	50 – 300	10 – 30
Valdymo signalas	Suderinamas su valdikliu (0 – 10 V arba 3 pozicinis)	
Apsaugos klasė	Min IP43	

5. FILTRAI IR PURVO SEPARATORIUS

Filtrai skirti sulaikyti nešmenis didesnius kaip 1 mm dydžio. Filtras turi turėti prapūtimo ir išleidimo ventį arba aklę. Filtro vidinis paviršius turi būti apsaugotas nuo korozijos. Filtrai turi būti sumontuoti filtravimo elemento išėmimo atvamzdžiu į apačią prieinamoje ir patogioje aptarnavimui vietoje, numatant, kad valymo metu vanduo nepakliūtų ant šiluminio mazgo elektrinių įrenginių ir kontrolinių pritaisų. Leidžiami slėgio nuostoliai filtre 0,05 MPa.

5.1. MOVINIAI FILTRAI

Parametras	Techniniai duomenys		
Nominalus skersmuo [mm]	DN15	DN32	DN50
Sistema	šildymo	karšto vandens ruošimo	
Korpusas	žalvaris		
Prijungimas	movinis		
Prijungimo sriegis	R _p ½"	R _p 1¼"	R _p 2"
Sąlyginis srautas K _{vs} [m³/h]	≥ 4,5	≥ 15,0	≥ 34,0

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

10

LAPŲ

17

LAIDA

0

Parametras	Techniniai duomenys	
Filtravimo elementas	Nerūdijančio plieno tinklelis	
Didžiausias leistinas slėgis	0,80 MPa	
Didžiausia leistina temperatūra	80 °C	90 °C

5.2. ĮVIRINAMI FILTRAI

Parametras	Techniniai duomenys
Skersmuo	DN50
Korpusas	plieninis
Prijungimas	privirinamas
Sąlyginis srautas K_{vs} [m³/h]	≥ 99,51
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	90°C
Filtravimo elementas	nerūdijančio plieno tinklelis
Sistema	šildymo

5.3. PURVO SEPARATORIUS

Vidaus šildymo sistemos šilumnešio valymo įrenginys naudoja ciklono technologiją ir yra skirtas sulaikyti nešmenis mažesnius nei 0,5mm. Konstrukcijoje esantis drenažo vožtuvas leidžiantis ištuštinti separatorių netrikdant sistemos darbo. Separatorius komplekte esantis magnetinis priedas pagerina magnetito (juodo geležies oksido) nuosėdų atskyrimo efektyvumą.

Parametras	Techniniai duomenys
Skersmuo	DN50
Sistema	šildymo
Korpusas	žalvaris
Prijungimas	flanšinis
Prijungimo flanšas	DN65
Filtravimo elementas	Ciklono principu veikianti konstrukcija
Nominalus srautas	10 m³/h
Maksimalus srautas	40 m³/h
Slėgio perkritis	20,7 kPa
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	80°C

6. SLĖGIO RELĖ

Montuojama cirkuliacinėje linijoje cirkuliacinio siurblio apsaugojimui nuo sauso darbo režimo. Siurblys atjungiamas slėgiui prijungimo vietoje nukritus žemiau 5 kPa. Prijungimo sriegis DN15.

Naudojama papildomo siurblio įjungimui / išjungimui. Siurblys įjungiamas slėgiui prijungimo vietoje nukritus žemiau 510 kPa ir atjungiamas jam pakilus iki 550 kPa.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

11

LAPŲ

17

LAIDA

0

7. TIESIOGINIO VEIKIMO SLĖGIO PERKRYČIO REGULIATORIUS

Skirtas palaikyti pastovų slėgio skirtumą vamzdyne. Montuojamas tiekimo arba grąžinimo vamzdyne.

Parametras	Techniniai duomenys
Skersmuo	DN32
Kontūras	Šilumos tinklų įvadas
Korpusas	žalvaris
Prijungimas	movinis arba flanšinis
Prijungimo flanšas	DN40
Sąlyginis srautas K_{vs}	20,0
Darbinis srautas	7,66 m ³ /h
Nustatomas slėgio perkritis	125 kPa
Didžiausias darbinis slėgis	1,14 MPa
Didžiausias leistinas slėgis	1,6 MPa
Didžiausia darbinė temperatūra	115°C
Didžiausia leistina temperatūra	130°C
Reguliavimo diapazonas	Δp 30 ÷ 210 kPa

8. ŠILUMOKAIČIAI

Naudojami plokšteliniai lituoti arba surenkami šilumokaičiai su gamykline izoliacija. Lituoto šilumokaičio plokštelės – nerūdijančio plieno, sulituotos variu vakuuminiu būdu. Šilumokaičių paviršiai turi būti tinkamai apsaugoti nuo aplinkos poveikio. Šilumokaičiai gamykloje turi būti išbandyti vandeniui 39bar. slėgiu ir vakuuminiu testu 2×10^{-7} bar. arba standartiniu gamyklos priimtu ir standartu įteisintu bandymu.

Parametras	Techniniai duomenys	
Sistema	šildymas	karšto vandens ruošimas
Tipas	lituotas	
Plokštelių medžiaga	nerūdijantis plienas min. EN 1.4301	nerūdijantis plienas min. EN 1.4401
Skaičiuotini slėgio nuostoliai [kPa]	$\leq 30 / 20$	$\leq 30 / 50$
Šiluminė galia [kW]	202,8	308,4
Temperatūros grafikas [°C]	115 – 60 / 60 – 40	60 – 25 / 5 – 55
Didžiausias leistinas slėgis	1,60 MPa	
Didžiausia leistina temperatūra	130°C	

9. SIURBLIAI

Šildymo sistemos cirkuliacinis siurblys turi būti išcentrinis su integruotu dažnio keitikliu ir slėgių skirtumo bei temperatūros jutikliu. Projektinis galingumas pasiekiamas prie maksimalaus greičio.

Optimaliam nustatymui siurblys turi turėti šiuos pasirenkamuosius valdymo režimus:

- pastovaus diferencinio slėgio (dp-c);
- kintamo diferencinio slėgio (dp-v)
- pastovios kreivės režimas.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

12

LAPŲ

17

LAIDA

0

Siurblys turi turėti:

- Pilną siurblio valdymo ir siurblio būsenos indikaciją valdymo skydelyje.
- Integruotą sausos eigos ir variklio apsaugas.

Karšto vandens cirkuliacinis siurblys turi būti išcentrinis su integruotu dažnio keitikliu, vienfazis, projektinis galingumas pasiekiamas prie maksimalaus greičio, su apsauga nuo "sausos" darbo režimo. Konstrukcija pritaikyta darbui geriamo vandens sistemoms.

Papildymo siurblys turi būti išcentrinis, vieno greičio, vienfazis.

Rekuperatorių kontūro šilumnešis vandens – 45% propilenglikolio tirpalas.

Parametras	Techniniai duomenys		
Sistema	šildymas	karšto vandens ruošimas	šildymo sistemos papildymo
Tipas	Išcentrinis šlapio rotoriaus		
Siurblio korpusas	ketinis	bronzinis	ketinis
Prijungimas	flanšinis	movinis	
Prijungimo sriegis	DN32	G1½"	G1"
Maksimalus srautas [m³/h]	≥ 8,8	≥ 0,6	≥ 0,4
Vandens stulpo aukštis [m]	≥ 8,2	≥ 7,5	≥ 46
Maitinimo įtampa	1~ 230V; 50Hz		
Apsaugos klasė	min. IP42		
Didžiausias leistinas slėgis [MPa]	0,8	0,8	0,65
Didžiausia leistina temperatūra	80°C	90°C	60°C

10. IŠSIPLĖTIMO INDAS

Montuojamas vidaus šildymo sistemose. Skirtas kompensuoti uždaroje šildymo sistemoje esančio šilumnešio tūrio pasikeitimus atsirandančius kintant šildymo sistemos temperatūrai. Naudojami membraniniai išsiplėtimo indai. Parenkamas pagal šildymo sistemos tūrį, darbinį slėgį. Rekuperatorių kontūro šilumnešis vandens – 45% propilenglikolio tirpalas.

Parametras	Techniniai duomenys
Sistema	Šildymo sistema
Korpusas	plienas
Matmenys	Maks. Ø800 x 2000 mm
Prijungimas	movinis
Tūris [litrai]	300
Prijungimo sriegis	R _p ¾"
Priešslėgis	0,51 MPa
Darbinis slėgis	0,51 ÷ 0,72 MPa
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	80°C

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

13

LAPŲ

17

LAIDA

0

Išsiplėtimo indų prijungimui prie šildymo sistemos naudojamas ventilis kuris sudaro galimybę ištuštinti išsiplėtimo indą neišleidžiant vandens iš šildymo sistemos bei yra apsaugotas nuo nesankcionuoto atjungimo.

11. ELEKTRONINIS VALDIKLIS

Šildymo (vieno) kontūro valdiklis turi atitikti šiuos reikalavimus:

- Atlikti automatinį šildymo sistemos valdymą priklausomai nuo išmatuotos lauko oro temperatūros ir nustatytų šildymo sistemos parametrų.
- Turi galimybę dirbti dienos ir nakties režimais kur nakties režimo metu mažinamas į šildymo sistemą tiekiamo termofikacinio vandens temperatūra priklausomai nuo lauko oro temperatūros.
- Galimybė po naktinio režimo sistemai dirbti padidintu galingumu, kad kuo greičiau pasiekti optimalius sistemos parametrus.
- Vasaros režimo funkcija, kai valdiklis stabdo šildymo sistemą, pasiekus užsiduotą lauko temperatūrą.
- Distancinis sistemų valdymas. Numatyta galimybė keisti šildymo sistemos valdiklio parametrus iš centrinio pulto, o taip pat vietoje iš šilumos mazgo.
- Turi galimybę apriboti maksimalią į šildymo sistemą tiekiamo termofikacinio vandens temperatūrą.
- Turi galimybę sumažinti tiekiamo į šildymo sistemą termofikacinio vandens temperatūrą, kuomet grąžinama į šilumos tinklus temperatūra viršija numatytas reikšmes.
- Siurblio periodinis prasukimas vasaros metu.
- Apsauga šildymo sistemos nuo užšalimo.

Valdymo sistema turi atitikti šiuos reikalavimus:

- didžiausias momentinis (ne ilgiau kaip 2 min.) galimas šilumnešio temperatūros nuokrypis už reguliavimo aparatūros nuo nurodytų reikšmių:
 - karšto vandens sistemoje $\leq 7^{\circ}\text{C}$;
- galima šilumnešio temperatūros svyravimo amplitudė po reguliavimo armatūros šilumos punkto ribose:
 - šildymo sistemoje $\leq 0,5^{\circ}\text{C}$.

Prie regulatoriaus turi būti prijungti sekantys komponentai:

lauko temperatūros jutiklis;
šildymo sistemos tiekimo ir grąžinimo paviršiniai temperatūros jutikliai;
reversinės elektrinės reguliuojančių vožtuvų pavaros;
cirkuliaciniai siurbliai.

12. VIETINIAI KONTROLĖS MATAVIMO PRIETAISAI

12.1. PARODANTYS TERMOMETRAI

Termometrai turi būti sumontuoti brėžiniuose nurodytose vietose. Termometrai naudojami termofikacinio ir karšto vandens temperatūros matavimui gali būti sumontuoti horizontaliam ir vertikaliam vamzdyne. Termometrai turi būti sumontuoti įvorėse. Naudoti kontrolės matavimo prietaisus kuriuose yra gyvsidabrio – draudžiama.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Pajungimas	DN15
Matavimo skalė	$0 \div 120^{\circ}\text{C}$
Matavimo skalės paklaida	$\leq 2^{\circ}\text{C}$
Didžiausias leistinas slėgis	1,0 MPa
Didžiausia matuojamos terpės leistina temperatūra	110°C

12.2. PARODANTYS MANOMETRAI

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠT.TS	14	17	0

Manometrai skirti termofikacinio ir vandentiekio vandens slėgiui matuoti. Skalės matavimo vienetai turi būti MPa arba bar. Manometras parenkamas toks, kad darbinis slėgis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje. Vamzdynamams naudojamų manometrų tikslumo klasė turi būti ne žemesnė kaip :

Manometrų esančių aukščiau kaip 2 metrai nuo stebėjimo aikštelės, korpuso skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 160 mm.

Manometrų viršslėgis 15%.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Prijungimas	DN15
Ciferblato skersmuo	≥ 63 mm
Tikslumo klasė	nemažesnė nei: 2,5 – kai darbinis slėgis $\leq 2,5$ MPa ; 1,5 – kai darbinis slėgis $2,5 \div 14,0$ MPa .
Didžiausias matuojamos terpės leistinas slėgis	šilumos tinklai 2,5 MPa šilumos tinklų įvadas 1,6 MPa šildymo, karšto vandens ruošimo, 0,8 Mpa
Didžiausia leidžiama matuojamos terpės temperatūra	šilumos tinklų įvadas 130°C šildymo sistema 80°C karšto vandens sistema 90°C

12.3. KARŠTO VANDENS SKAITIKLIS

Montuojamas šildymo sistemos papildymo linijoje. Vandens tekėjimo kryptis turi sutapti su esančios ant skaitiklio korpuso rodyklės kryptimi. Filtras turi būti sumontuotas prieš įtekėjimo angą. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų jį aptarnauti ir užrašyti parodymus. Skaitiklis komplektuojamas su įranga reikalinga duomenų perdavimui į šilumos tiekėjo informacinę sistemą. Įrangos parinkimą derinti su šilumos tiekėju.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Skersmuo	DN15
Korpusas	žalvaris
Prijungimas	movinis
Matavimo terpės nominalus pralaidumas	1,5 m ³ /h
Maksimalus hidraulinis pasipriešinimas	0,063 MPa
Didžiausias leistinas slėgis	0,60 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	60°C

12.4. ŠILUMOS SKAITIKLIS

Montuojami prieš akumuliacines talpas grąžinimo linijose. Skirti apskaityti šiluminės energijos kiekį panaudotą šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemose. Vandens tekėjimo kryptis turi sutapti su esančios ant skaitiklio korpuso rodyklės kryptimi. Skaitiklis turi būti sumontuotas taip, kad būtų patogų jį aptarnauti ir užrašyti parodymus. Skaitiklis komplektuojamas su MBUS moduliu automatizuotam duomenų kaupimui.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Skersmuo	DN25
Korpusas	žalvaris
Prijungimas	movinis

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

15

LAPŲ

17

LAIDA

0

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Matavimo terpės nominalus pralaidumas	3,5 m³/h
Maksimalus hidraulinis pasipriešinimas	8 kPa
Didžiausias leistinas slėgis	0,80 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	60°C

13. AUTOMATINIS NUORINTUVAS

Skirtas susikaupusių dujų išleidimui iš vamzdyno sistemos. Montuojamas aukščiausioje sistemos taške. Su apsauga nuo pratekėjimo ir saugiu, sausu atskirtų dujų išmetimu.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Skersmuo	DN15
Korpusas	bronzinis
Prijungimas	movinis
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
Didžiausia leistina temperatūra	80 °C

14. ŽENKLINIMAI

Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Izoliuotų vamzdynų paviršiaus pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti:

- šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdynai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
- šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdynai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle.

Ženklvinimas atliekamas vadovaujantis „Vandens garo ir perkaitinto vandens vamzdynų įrengimo ir saugaus eksploatavimo taisyklių“ V skyriumi bei 3 priedu ir „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ p.170-173 reikalavimais.

15. SAUGOS REIKALAVIMAI

Dirbant šilumos punkte būtina laikytis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius.

Šilumos punkte esantys siurbliai ir elektros pavaros turi būti įžeminti.

Minėtus elektros įrenginius galima remontuoti tik atjungus nuo elektros tinklo.

Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus kad vamzdyno dalyje, kur sumontuotas įrenginys, nėra vandens.

Eksploatuoti ir prižiūrėti šilumos punktą gali tik turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą specialistai.

16. DEMONTAVIMAS (ARDYMAS)

Demontavimo darbai – kompleksinis sprendimas, apimantis įvairius metodus. Demontuojant panaudojamas pjauštymas diskinais ir tiesiniais pjūkiais, gręžimas deimantiniais grąžtais ir ne tik, taip pat visas griovimo technikos arsenalas.

Prieš pradėdant darbus kiekviename objekte parenkama tinkamiausia technika atskiriems darbų etapams, kurių metu žingsnis po žingsnio konstrukcijos demontuojamos. Vamzdynai ardomi atvirkštine tvarka negu buvo montuojami. Pirmiausia ardoma izoliacija, po to vamzdžiais ir laikančiosios konstrukcijos (atramos, laikikliai).

Ardymo darbai yra ypač pavojingi, todėl būtina nuolat kontroliuoti darbų saugą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠT.TS	16	17	0

Vamzdynų ardymas gali būti atliekamas, siekiant išsaugoti tam tikras detales ar kuo mažiau jas pažeidžiant. Visais atvejais išmontavimo metu stengiamasi nepažeisti jokių statinio elementų.

Po demontavimo, be metalinių vamzdžių, lieka statybinis laužas, daug statybinių atliekų. Griovimo aikštelėje likęs statybinis laužas, betono duženos, kai kurios kitos atliekos paprastai išvežamos perdirbimui į skaldą. Perdirbimui netinkamos ir pavojų aplinkai keliančios statybinės atliekos išvežamos utilizacijai į atitinkamus sąvartynus ir specializuotas aikšteles. Po visų atliktų griovimo, smulkinimo ir utilizavimo darbų turi būti išvalomos ir sutvarkomos statinio patalpos.

Bendrieji darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimai:

1. Prieš darbų pradžią ir darbų eigoje statybvietėje turi būti nustatytos (nustatomos) pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia arba gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai.
2. Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos.
3. Darbų vykdymui pavojingose zonose, kuriose nuolat veikia ar gali veikti (atsirasti) rizikos veiksniai, nepriklausantys nuo atliekamų darbų pobūdžio, turi būti išduota paskyra-leidimas.

Prieš pradėdant ardyti asbesto turinčias izoliacines medžiagas: darbuotojai turi būti apmokinti apie kvėpavimo takų apsaugos priemonių svarbą, tinkamą jų naudojimą.

Darbuotojai turi būti aprūpinti asmeninės apsaugos priemonėmis: -vienkartiniais darbo kostiumais su gobtuvu (atsižvelgiant į oro sąlygas, gali prireikti vandeniui nepralaidaus darbo kostiumo); -batais, nuo kurių būtų galima pašalinti taršą (batais be raištelio); -kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis (respiratoriais su 3 P filtru). Taip pat būtina trumpinti asbesto turinčių medžiagų šalinimo darbų trukmę (numatyti pertraukas), kad žmogus atgautų šiluminę pusiausvyrą, nes didėjant darbo krūviui ir darbo aplinkos temperatūrai, naudojant asmenines apsaugos priemones, taip pat dėl darbo aplinkos oro temperatūros organizmui sunku išspinduliuoti šilumos perteklių.

Demontavimo darbai turi būti organizuojami vadovaujantis LR Aplinkos ministro įsakymu patvirtintų Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatų reikalavimais ir prisilaikant Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus įsakymu patvirtintų Saugos ir sveikatos taisyklių statyboje nustatytų būtinų darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų atliekant statybos darbus.

17. PALEIDIMO – DERINIMO DARBAI

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas. Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti.

Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

18. DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus:

- šilumos punkto schemą;
- cirkuliacinių siurblių pasus ir instrukcijas;
- reguliavimo ventilių pasus ir instrukcijas;
- atsarginių dalių sąrašą (jeigu buvo numatyta).

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.TS

LAPAS

17

LAPŲ

17

LAIDA

0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	ARDYMAS				
1	Dviejų kontūrų šilumos mazgo demontavimas	TS-15	Kompl.	1	
2	Centrinio šildymo iki 50 mm skersmens vamzdinių išardymas, neišsaugojant medžiagų	TS-15	m	30	
3	Izoliacijos mineralinės vatos dirbiniais su tinku ardymas, kai vamzdžių d iki 200 mm	TS-15	m	30	
4	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS-15	t.	2	
Metalo laužo išvežimas ir statybinių šiukšlių šalinimas derinamas su statytoju					
ŠILUMOS PUNKTAS					
5	Šildymo ir karšto vandens ruošimo elektroninis valdiklis. Danfoss ECL310 su montavimo dėžutė ir programavimo raktu A266 arba analogas	TS-11	Kompl.	1	
6	Lauko oro temperatūros jutiklis Danfoss ESMT arba su valdikliu suderinamas analogas	TS-11	Vnt.	1	
7	Panardinamas temperatūros jutiklis Danfoss ESMU 100 arba su valdikliu suderinamas analogas	TS-11	Vnt.	1	
8	Apjuosiamas temperatūros jutiklis Danfoss ESM-11 arba su valdikliu suderinamas analogas	TS-11	Vnt.	4	
9	Dviejų eigių šildymo reguliavimo vožtuvas su elektrine pavara DN25, Kvs 6,3, Danfoss VM-2 25; AMV-10 arba su valdikliu suderinamas analogas	TS-4.4	Kompl.	1	
10	Dviejų eigių karšto vandens ruošimo reguliavimo vožtuvas su elektrine pavara DN32, Kvs 10, Danfoss VM-2 32; AMV-30 arba su valdikliu suderinamas analogas	TS-4.4	Kompl.	1	
11	Tiesioginio veikimo slėgio perkryčio reguliatorius Danfoss AVP DN32 arba analogas	TS-7	Kompl.	1	
12	Plokštelinis šildymo šilumokaitis su gamykline izoliacija 202,8 kW, 115 °C – 60 °C / 60 °C – 40 °C; Δp ≤ 30 / 20 kPa. Danfoss XB12L-1-80 arba analogas	TS-8	Kompl.	1	
0	2024-12	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMOVILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13,ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
	PDV	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			0
	VYR. INŽ.				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠT.SŽ		LAPAS LAPŲ 1 4

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos		
13	Dviejų pakopų plokštelinis karšto vandens ruošimo šilumokaitis su gamykline izoliacija 308,4 kW, 60 °C – 25 °C / 5 °C – 55 °C; Δp ≤ 30 / 50 kPa Danfoss XB52M-2-40/40 arba analogas	TS-8	Kompl.	1			
14	Sudvejintas šildymo cirkuliacinis siurblys su integruotu dažnio keitikliu Wilo Stratos MAXO-D 32/0,5-12 arba analogas	TS-9	Vnt.	1			
15	Siurblys k.v. cirkuliacijai su integruotu dažnio keitikliu Wilo Stratos PICO-Z 25/0,5-8 arba analogas	TS-9	Vnt.	1			
16	Papildymo daugiapakopis išcentrinis siurblys Wilo HiMulti 3-25 /1/5/230 arba analogas	TS-9	Vnt.	1			
17	Išsiplėtimo indas IMI Pneumatex SU 300.10 arba analogas	TS-10	Vnt.	1			
18	Išsiplėtimo indo atjungimo ventilis IMI DLV 20 A arba analogas	TS-10	Vnt.	1			
19	Plieninis įvirinamas rutulinis ventilis, DN50 Danfoss JIP-WW 50 arba analogas	TS-4.1.2	Vnt.	4			
20	Tas pats, DN32	TS-4.1.2	Vnt.	3			
21	Movinis rutulinis ventilis, DN 15, Giacomini R250D DN 15 arba analogas	TS-4.1.1	Vnt.	3			
22	Tas pats DN 20	TS-4.1.1	Vnt.	2			
23	Tas pats DN 32	TS-4.1.1	Vnt.	2			
24	Tas pats DN 40	TS-4.1.1	Vnt.	2			
25	Tas pats DN 50	TS-4.1.1	Vnt.	4			
26	Balansinis ventilis maksimalaus srauto apribojimui TA STADA DN50 arba analogas	TS-4.1.3	Vnt.	1			
27	Įvirinamas filtras DN 50, Lifin DN 50 arba analogas	TS-5.2	Vnt.	2			
28	Movinis filtras, DN 15, Giacomini R74A arba analogas	TS-5.1	Vnt.	1			
29	Tas pats DN 32	TS-5.1	Vnt.	1			
30	Tas pats DN 50	TS-5.1	Vnt.	1			
31	Purvo separatorius, DN 50, IMI Pneumatex Zeparo ZCD50 arba analogas	TS-5.3	Vnt.	1			
32	Termoizoliacija su magnetu purvo separatoriui IMI Pneumatex ZCHM 40-50 arba analogas	TS-5.3	Vnt.	1			
33	Atbulinis vožtuvas, DN 15, Giacomini R60Y003 arba analogas	TS-4.2	Vnt.	1			
34	Tas pats DN 32	TS-4.2	Vnt.	1			
35	Tas pats DN 50	TS-4.2	Vnt.	1			
		DOKUMENTO ŽYMUO			LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		24.02.86-TDP-ŠT.SŽ			2	4	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
36	Apsauginis šildymo sistemos vožtuvas, Watts SVH 8×1” arba analogas	TS-4.3	Vnt.	1	
37	Apsauginis karšto vandens sistemos vožtuvas, Watts SVW 8×1” arba analogas	TS-4.3	Vnt.	1	
38	Karšto vandens skaitiklis šildymo sistemos papildymui su impulsų skaičiuotuvu, Itron Unimag arba analogas	TS-12.3	Vnt.	1	
39	Šilumos skaitiklis U2 su ultragarsiniu skysčio srauto jutiklio DN25, $G_{nom}=6,0 \text{ m}^3/\text{h}$ ($G_{maks} = 12,0 \text{ m}^3/\text{h}$) arba analogas	TS-12.4	Kompl.	1	Pateikia šilumos tiekėjas
40	Šalto vandens skaitiklis karšto vandens ruošimui su impulsų skaičiuotuvu, Zenner MTKDI-N arba analogas	TS-12.3	Vnt.	1	*
41	Slėgio relė, DN15 Danfoss KP35 arba analogas	TS-6	Vnt.	2	
42	Termometras, 0 – 120 °C, bimetalinis, Ø63 Watts T arba analogas	TS-12.1	Vnt.	6	
43	Termometras, 0 – 120 °C, skystinis Watts F+R804 arba analogas	TS-12.1	Vnt.	2	
44	Manometras 25 bar, Ø63 komplekte su manometriniu ventiliu, DN 15, Watts F+R200(MRP) arba analogas	TS-12.2	Kompl.	2	
45	Tas pats 16 bar	TS-12.2	Kompl.	4	
46	Tas pats 10 bar	TS-12.2	Kompl.	6	
47	Automatinis nuorintuvas DN15, IMI Zeparo ZUT 15 arba analogas	TS-13	Vnt.	3	
48	Aklė DN15 vidiniu sriegiu bronzinė su plombavimui skirta ausele. Aklės plombuojamos.	TS-3.6	Vnt	1	Manometro atvamzdis
49	Tas pats DN20	TS-3.6	Vnt	2	Drenažiniai atvamzdžiai
50	Aklė DN20 išoriniu sriegiu bronzinė	TS-3.6	Vnt	2	
51	Aklė DN40 išoriniu sriegiu cinkuota ketinė	TS-3.6	Vnt	2	
52	Plieninis vamzdis Ds 15	TS-3	m	3	
53	Plieninis vamzdis Ds 20	TS-3	m	4	
54	Plieninis vamzdis Ds 32	TS-3	m	4	
55	Plieninis vamzdis Ds 50	TS-3	m	8	
56	Plieninis vamzdis Ds 32 cinkuotas	TS-3	m	2	
57	Plieninis vamzdis Ds 50 cinkuotas	TS-3	m	2	
58	Plieninis flanšas DN 50 komplekte su sujungimo varžtais, veržlėmis ir paranitine tarpinėmis	TS-3.5	Vnt.	4	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.86-TDP-ŠT.SŽ				3	4
					0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
59	Daugiasluoksniai plastikiniai polipropileniniai vamzdžiai Ø63×8,6 mm Kan-therm PPRCT arba analogas	TS-3.4.3	m	20	
60	Akmens vatos kevalas su armuota aliuminio folija arba PVC danga ir lipnia užlaida, Ø22mm, δ=4 cm. Thermaflex ThermaWool 22×40 arba analogas	TS-3.7	m	3	
61	Tas pats, 28×40	TS-3.7	m	4	
62	Tas pats, 42×40	TS-3.7	m	4	
63	Tas pats, 60×40	TS-3.7	m	8	
64	Pūsto polietileno termoizoliacinis kevalas Ø60×9 Thermaflex ThermaSmart Pro arba analogas	TS-3.7.2	m	1	
65	Antikondensacinės izoliacijos kevalas Ø64×20 Thermaflex ThermaEco FRZ™ arba analogas	TS-3.7.2	m	20	
66	Antikondensacinės izoliacijos fasoninės dalys	TS-3.7.2	Kompl.	1	
67	Vamzdynų montavimas ir izoliavimas	TS-3.6, TS-3.7	Kompl.	1	
68	Vamzdynų gruntavimas	TS-3.8	m²	4,7	
69	Vamzdynų dažymas du kartus	TS-3.8	m²	4,7	
70	Vamzdyno tvirtinimo priemonės	TS-3.3	Kompl.	1	
71	Papildomos medžiagos		Kompl.	1	
72	Izoliuotų vamzdžių žymėjimas skiriamaisiais ženklais	TS-14	Kompl.	1	
73	Įvadinio šilumos apskaitos prietaiso ir vandens skaitiklių (papildymo, karšto vandens) duomenų kaupiklis su perdavimu į AB „Vilniaus šilumos tinklai“ informacinę sistemą.		Komp.	1	Žr. PVA dalį
74	Elektros ir automatikos įrenginių pajungimas		Kompl.	1	
75	Hidraulinis bandymas	TS-3.2	Vnt.	1	
76	Paleidimo – derinimo darbai	TS-17	Vnt.	1	
77	Šilumos mazgo patalpos, atitinkančios „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“, įrengimas.		Kompl.	1	

* - Šalto vandens skaitiklio karšto vandens ruošimui nominalų tikslinti montavimo darbų metu ir derinti su šalto vandens tiekėju

PASTABOS:

1. Žiniaraštyje neįtraukti elektros prijungimų, automatikos ir statybiniai darbai.
2. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.
3. Projektas yra dokumentų visuma – techninės specifikacijos, brėžiniai, aiškinamasis raštas, sąnaudų žiniaraščiai ir kita. Sprendiniai ir kiekiai turi būti vertinami kompleksiskai.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠT.SŽ

LAPAS

4

LAPŲ

4

LAIDA

0

RŪSIO AUKŠTO PLANAS
M 1:150

RŪSIO PAT. EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.80
R-2	Sandėlis	1.99
R-3	Sandėlis	2.57
R-4	Koridorius	9.95
R-5	Sandėlis	1.00
R-6	Sandėlis	3.27
R-7	Sandėlis	3.05
R-8	Sandėlis	2.84
R-9	Sandėlis	1.55
R-10	Sandėlis	2.99
R-11	Sandėlis	1.83
R-12	Sandėlis	1.88
R-13	Sandėlis	1.77
R-14	Sandėlis	1.30
R-15	Koridorius	16.84
R-16	Sandėlis	2.43
R-17	Sandėlis	1.36
R-18	Sandėlis	1.45
R-19	Šilumos mazgas	42.49
R-20	Sandėlis	2.76
R-21	Sandėlis	1.78

RŪSIO PAT. EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-22	Sandėlis	2.28
R-23	El. skydinė	9.65
R-24	Koridorius	23.39
R-25	Sandėlis	2.86
R-26	Sandėlis	2.65
R-27	Sandėlis	2.68
R-28	Šilumos mazgas	42.52
R-29	Sandėlis	1.55
R-30	Sandėlis	1.39
R-31	Sandėlis	1.95
R-32	Sandėlis	1.81
R-33	Sandėlis	1.64
R-34	Sandėlis	1.70
R-35	Sandėlis	3.18
R-36	Sandėlis	2.68
R-37	Sandėlis	2.76
R-38	Sandėlis	5.54
R-39	Sandėlis	2.64
R-40	Techinė patalpa	17.01
R-41	Koridorius	6.97

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Vamzdžio išorinis skersmuo, sienelės storis, izoliacijos storis
Debitas vamzdžio atkarpoje, (B) - tipas: izoliuotas vamzdis
Šildymo sistemos tiekimo vamzdis
Šildymo sistemos grąžinimo vamzdis
Stovo numeris
Debitas vamzdžio atkarpoje
Ventilio tipas, nominalus skersmuo ir nustatymo reikšmė.
Vamzdžio skersmens pasikeitimo vieta
Uždarymo-reguliavimo ventilių komplekto vieta
Nejudamos atramos montavimo vieta
Judamos atramos montavimo vieta
Vėdinimo sklendė su grotelėmis

$\varnothing 22 \times 1.5$ (B) 40 mm
 0.082 kg/s

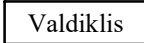
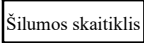
0.32 kg/s
 $R_{44} \times S = n \times 5.60$
 $\varnothing 15$

XPS

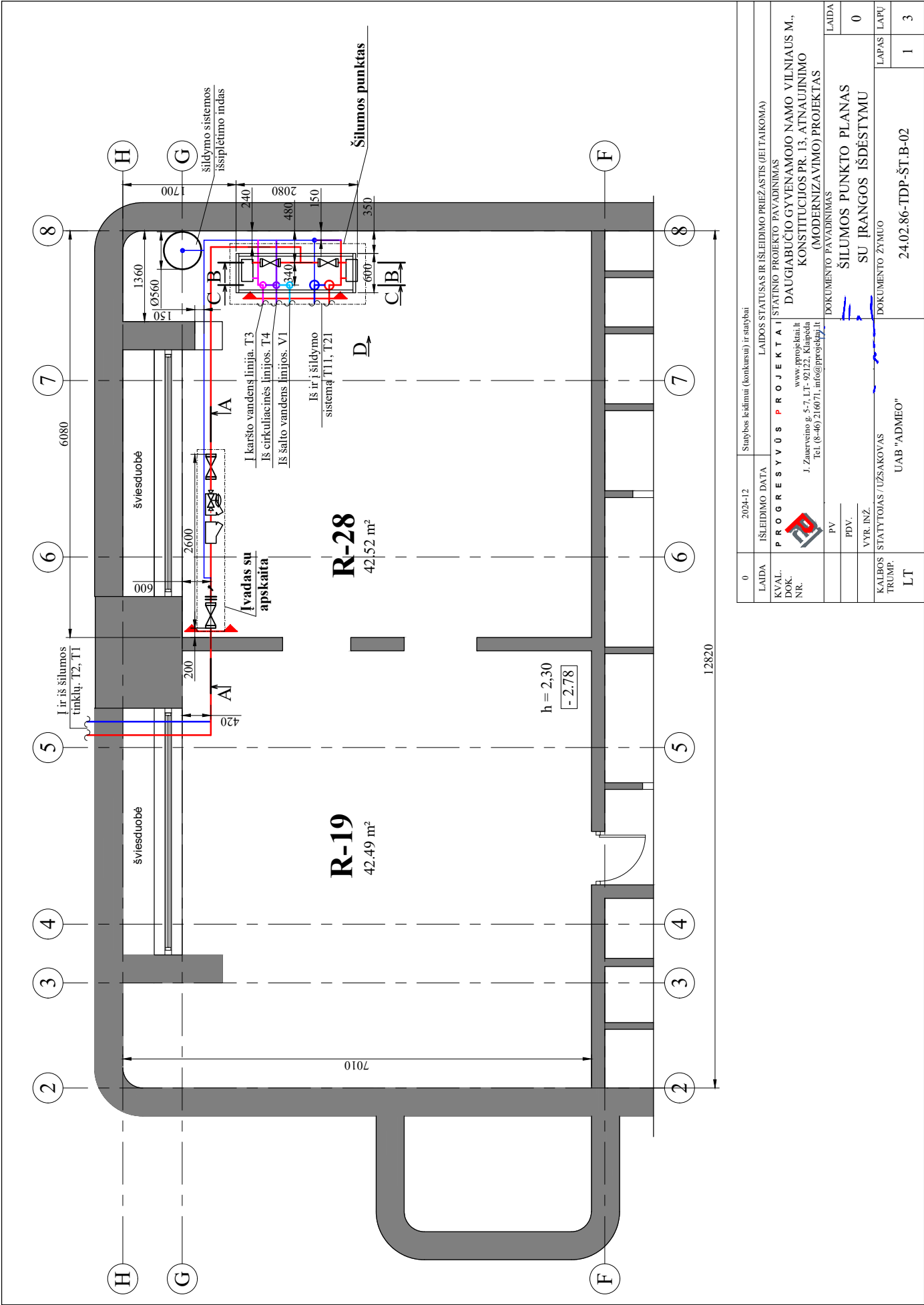
0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVUS PROJEKTAS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIAUBUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M.-KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		RŪSIO PLANAS
		SL-ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMOLO
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

PASTABOS

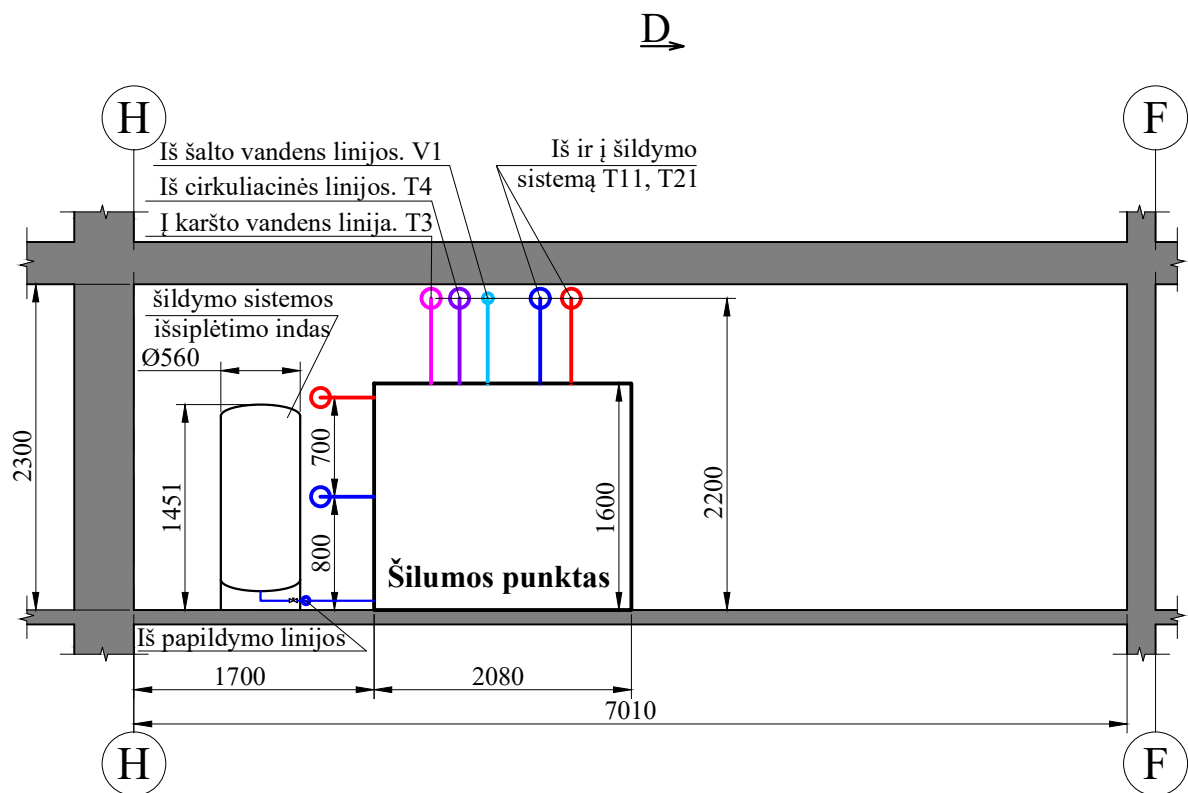
- Atvirai montuojami vamzdžiai rūsiuose patalpose izoliuojami izoliaciniais kevalais, padengtais armuota aliuminio folijos pėlele.
- Vamzdžiams kertant ativaras vadovautis SA dalies brėžiniu 24.02.86-TDP-SA-SK-24.16
- Montuojant vamzdžių rūsyje vamzdžių temperatūrinio palgėjimo kompensavimui judamas atramas bei nejudamas atramas išdėstyti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis, atsižvelgiant į vamzdžių montavimo būdą, konfigūraciją ir pastato konstrukcijos ypatumus.

	Vamzdis;		Valdiklis;
	Vamzdžio diametro pasikeitimas;		Kabelis;
	Flanšinis sujungimas;		Lauko jutiklis;
	Plieninis įvirinamas rutulinis ventilis;		Paviršinis temperatūros jutiklis;
	Movinis rutulinis ventilis;		Panardinamas temp. jutiklis;
	Balansinis ventilis;		Šilumos skaitiklio procesorius;
	Atbulinis vožtuvas;		Šilumos skaitiklio debitomatis;
	Reguliavimo vožtuvas su pavara;		Vandens skaitiklis;
	Tiesioginio veikimo temperatūros reguliatorius;		Slėgio relė;
	Tiesioginio veikimo slėgio reguliatorius;		Išsiplėtimo indas;
	Slėgio reguliatorius;		Plokštelinis šilumokaitis;
	Siurblys;		Apsauginis vožtuvas;
	Filtrai;		Projektavimo ribos;
	Termometras;		Manometras;
	Įrenginio ribos		Šilumos siurblio įrangos ribos

0	2024-12	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
	PDV.	SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			0
	VYR. INŽ.				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠT.B-01		LAPAS LAPŲ
				1	1

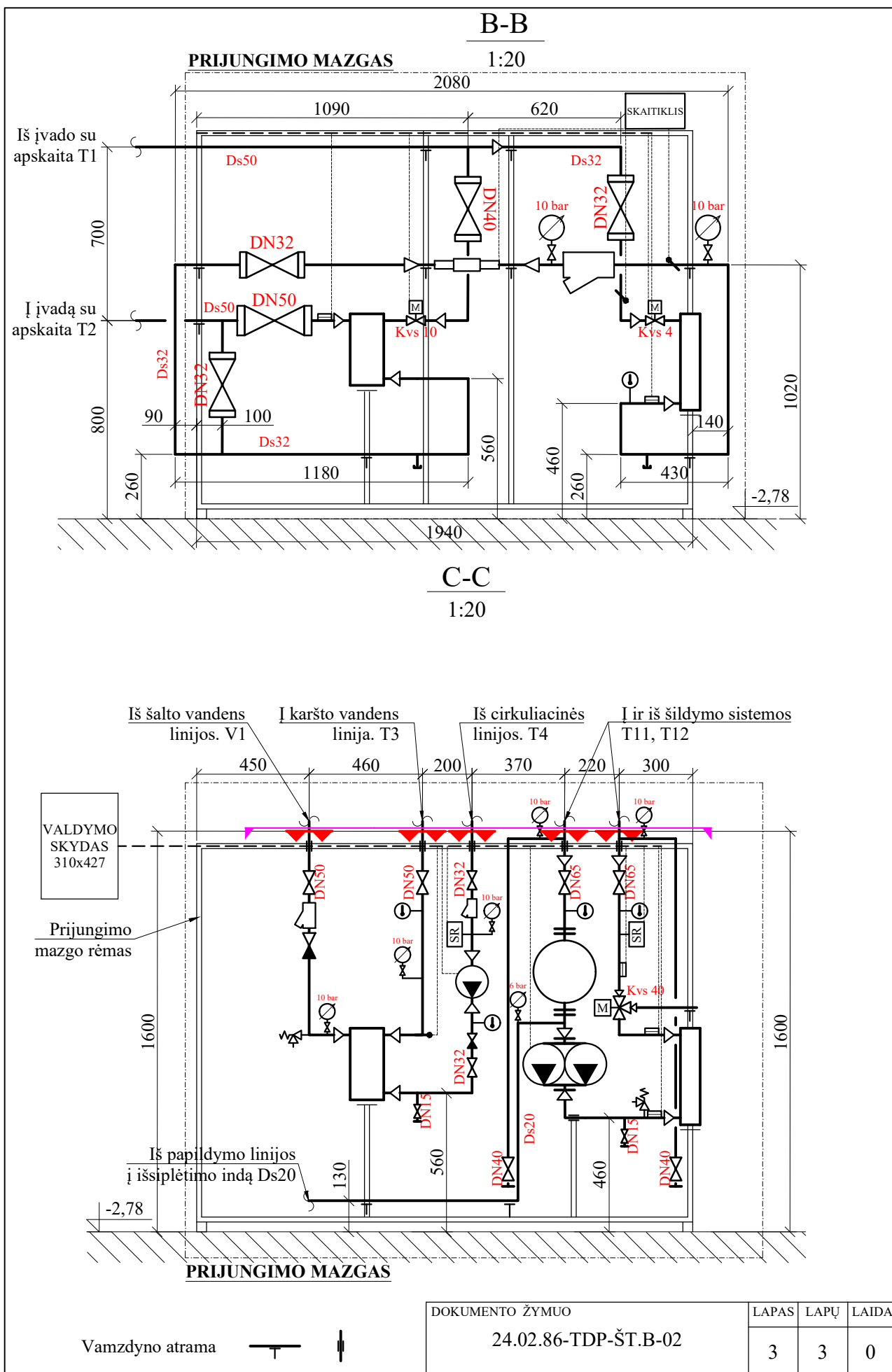


0	2024-12	Statybos leidimas (konkursai) ir statybai	
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVUS PROJEKTAI	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	
	PV	ŠILUMOS PUNKTO PLANAS	
	PDV.	SU ĮRANGOS IŠDĖSTYMU	
KALBOS TRUMP.	VYR. INŽ.	DOKUMENTO ŽYMUO	
LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	24.02.86-TDP-ŠT.B-02	
	UAB "ADMEO"	LAPAS LAPŲ	
		1 3	



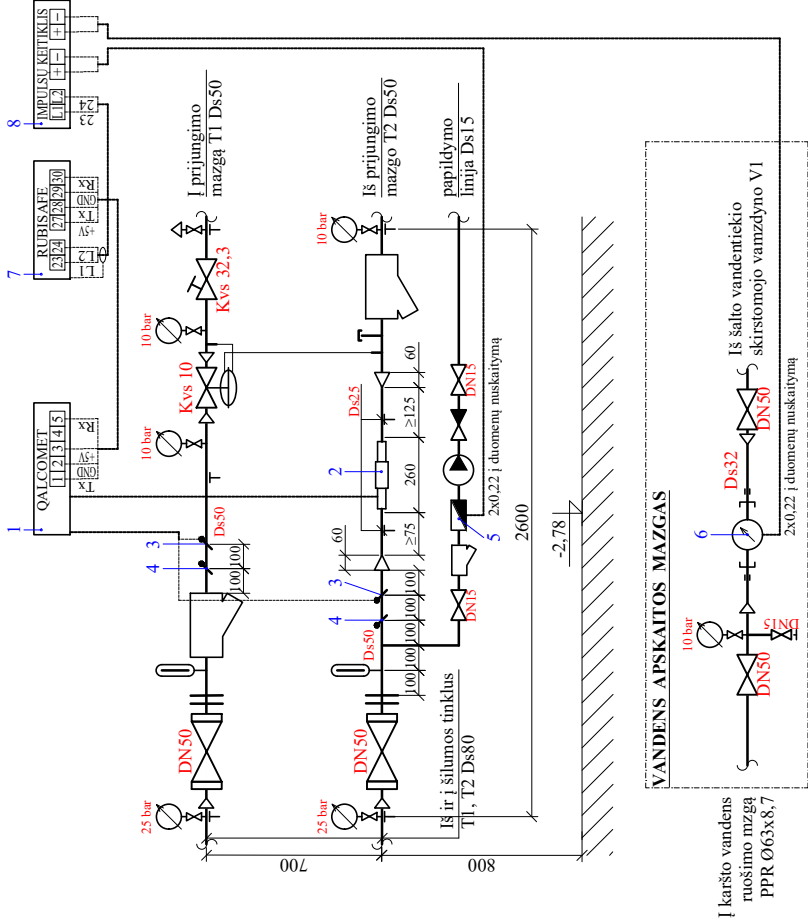
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	2	3	0

24.02.86-TDP-ŠT.B-02



SĄNAUDŲ KIEKIO ŽINIARAŠTIS

Pozi- cija	Pavadinimas (tipas, markė, techninės charakteristikos)	Mato vienetas	Kiekis
1	Skaitčiuotuvas Axis Industries QALCOMET E1-U2 (arba analogas)	Vnt.	1
2	Srauto jutiklis Axis Industries QALCASONIC F2 DN25 (arba analogas) Q = 12,0 MAKS / 6,0 NOM / 0,06 MIN m³/h	Vnt.	1
3	Temperatūros jutiklis Pt500 su lizdu ir įstriža montavimo įvare 24/115 mm	Kompl.	2
4	Lizdas temperatūros jutikliui su įstriža montavimo įvare 24/115 mm	Kompl.	2
5	Papildymo skaitiklis su impulsų skaitčiuotuvu DN15, Q = 1,5 m³/h. Itron Unimag arba analogas	Kompl.	1
6	Šalto vandens skaitiklis prieš k.v. šilumokaitį su impulsų skaitčiuotuvu DN32, Q = 10 m³/h. (Esamas)	Kompl.	1
7	Valdiklis RUBISAFE prijungtas prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos	Kompl.	1
8	Impulsų keitiklis PA1	Kompl.	1



SUTARTININIAI ŽYMĖJIMAI

Vanzdyno atrama

PASTABOS:

- Siekiant apsaugot šilumos skaitiklio srauto jutiklį, virš jo esantis tiekimo linijos filtras turi būti sumontuotas taip, kad filtro valymo metu vanduo neturėtų galimybės užtekėti ant jo.
- Šilumos skaitiklių montuoti laikantis jo pase nurodytų reikalavimų.
- Montuojant temperatūros jutiklius užtikrinti, kad jutiklio jautrusis elementas būtų panaardintas iki vamzdžio vidurio arba giliau.
- Montuojant skaitiklių užtikrinti patogų aptarnavimą ir tvarkingą laidų montąžą.
- Skaitiklio perkeitimui laidai turi būti paslėpti montazieneje dėzuteje.
- Signalinių kabelių į duomenų nuskaitymą laidų galai turi būti suinertuoti.
- Montuojant skaitčiuovą prie išornės pastato sienos numatyti ≥50 mm atstumą.
- Numtyti atramą prieš ir po srauto jutiklio.
- Įvadnius 25bar manometrus montuoti viename lygyje.
- Skaitiklius įrengti tik horizontaliai.
- Visi vamzdiniai izoliuojami.

PAGRINDINIAI PARAMETRAI

SEZONAS	ŠILUMOS APKROVA, kW	SLĖGIAI ĮVADE, kPa	TEMP., °C	DEBITAS ĮVADE, m³/h
	ŠILDYMAS / KARŠTAS VANDUO	TIKIMO GRAŽINIMO ΔP	T1 / T2 T11 / T21 (T3 / V1)	ŠILDYMAS / KARŠTAS VANDUO
ŠILDYMO	202,8	308,4	511,2 1000-800 430-320 450-610 115/60 60/40 3,26	3,01 6,27
NE ŠILDYMO	-	308,4	1140-820 640-460 230-620 60/25 (55/5)	7,66
0	2024-12	Sąrybos leidimai (konkursu) ir sąlybai		

LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVUS PROJEKTAS	STATYMO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		IVADAS SU APSKAITA.
		PJUVIS A-A
		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMLO
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠT.B-07

Danfoss HEXSelector 1.3.51

#2368-241208202559

Klientas		Data	2024-12-08
Projektas		Inžinierius	
Šilumokačio tipas	XB12L-1-80	Kontaktinis asmuo	
Gaminio kodas	004H7670	Pašto adresas	
Sujungti vienetai	1 (Parallel)		

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas		CounterCurrent	
Šilumos apkrova	kW	202,80	
Iėjimo temperatūra	°C	115,0	40,0
Išėjimo temperatūra	°C	60,0	60,0
Masės srautas	kg/s	0,88	2,43
Tūrinis srautas	L/min	54,39	147,20
Bendras slėgio kritimas	kPa	1,11	16,22
Slėgio kritimas jungtyje	kPa	0,23	3,63
Paviršiaus atsarga	%	139,86	
Vidutinis logaritminis temperatūrų skirtumas	K	34,6	
Šilumos perdavimo koeficientas (Galimas/Reikalingas)	W/m²·K	6438 / 2684	
Greitis jungtyje	m/s	1,12	3,05
Slities įtempimai	Pa	2,83	18,88

Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		Water	Water
Skysčio klampumas	mPa·s	0,3261	0,5491
Skysčio tankis	kg/m³	967,8511	988,8471
Skysčio šilumos talpa	kJ/kg·K	4,2025	4,1799
Skysčio šilumos laidumas	W/m·K	0,6720	0,6393

Specifikacijos	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Šilumokačio tipas		XB12L-1-80	
Plokštelių skaičius		80	
Grupavimas		1*39L/1*40L	
Plokštės medžiaga		AISI316L	
Veiksminga zona	m²	2,18	
Litavimo medžiaga		Cu	
Tūris	l	1,8	1,8
svoris_tuščio	kg	7,93 / 11,41	
Jungtis	Iėjimas	G 1 Thread	G 1 Thread
	Išėjimas	G 1 Thread	G 1 Thread
Sertifikavimo/Patvirtinimo Tipas		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimali projektinė temperatūra	°C	-10,0	
Maksimali projektinė temperatūra	°C	180,0	
Maksimalus projektinis slėgis	bar(g)	25,0	25,0

H370.2-1.3.51



Danfoss HEXSelector 1.3.51

#2368-241208202559

Klientas	Data	2024-12-08
Projektas	Inžinierius	Rolandas Plukas
Šilumokaičio tipas	XB12L-1-80	Kontaktinis asmuo
Gaminio kodas	004H7670	Pašto adresas
Sujungti vienetai	1 (Parallel)	

Daiktai

Gaminio kodas	Vnt.	Komponentas		
004H7670	1	XB12L-1-80		

Komentarai

Variu lituotas nerūdijančio plieno šilumokaitis suprojektuotas ir sukonfigūruotas centralizuoto šildymo sistemoms, centralizuoto vėdinimo ir kitiems šildymo įrenginiams. Lituoti šilumokaičiai turi naujas MIKRO PLOKŠTES™, kurios leidžia perduoti šilumą daug efektyviau nei ankstesniuose modeliuose. Energijos ir sąnaudų taupymas, ilgesnis tarnavimo laikas, atsparus korozijai dizainas, kompaktiškas dizainas.

All data, mechanical, thermal, hydraulic, and other content in this document are intellectual properties of Danfoss A/S and may only be used for evaluating the calculation or quotation and may not, without written consent of Danfoss, be distributed to third party.

The data and calculation result shown in this datasheet is created based on information and/or data entered by the user and Danfoss disclaims any responsibility for the accuracy, completeness and/or correctness of such information and/or data, and the resulting data and calculation shown in the datasheet. It is the sole responsibility of the user to ensure that the data and calculation are in accordance with the requirements and expectations.

The calculation result shown in this datasheet does not consider any tolerances from measuring equipment in any installation and will over time differ from the calculations in software due to changes (including but not limited to) mechanical, fouling, wear, and tear.

Šis pasiūlymas yra pateiktas remiantis Danfoss Pardavimų (Terminal) Terminais ir Sąlygomis, nebent šiame pasiūlyme nurodyta kitaip. Terminai čia nėra nurodyti, Terminus galite rasti čia:

<http://salesconditions.danfoss.lt/>

Danfoss gali jus apmokestinti papildomomis priemonėmis ir mokesčiais tokiais kaip: mažo užsakymo mokestis, krovinių gabenimas, skubus pristatymas, grąžinimas ir anuliacijos, jei Danfoss jus informavo apie šias priemokas ir mokesčius Danfoss užsakymo patvirtinime, kainoraštyje arba kitu jums tinkamu būdu.

Prašome, prieš patvirtindami užsakymą, patikrinkite medžiagų tinkamumą, duomenis bei nurodytą temperatūrą. Gaminiai nenurodyti pasiūlyme, įskaitant, be apribojimų, kitas medžiagas, duomenis, papildomas paslaugas, pagalbines medžiagas, montavimą, įrengimą ar paleidimą nėra įtraukti į šį pasiūlymą.

IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer.

Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and other raw materials if they fluctuate more than +/-5%.



Danfoss HEXSelector 1.3.51

#2368-241205204831

Klientas		Data	2024-12-05
Projektas		Inžinierius	
Šilumokačio tipas	XB52M-2-40/40	Kontaktinis asmuo	
Gaminio kodas	004H4544	Pašto adresas	
Sujungti vienetai	1 (Parallel)		

Apskaičiuoti parametrai	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Srauto tipas		CounterCurrent	
Šilumos apkrova	kW	308,40	
Iėjimo temperatūra	°C	60,0	5,0
Išėjimo temperatūra	°C	25,0	55,0
Masės srautas	kg/s	2,11	1,48
Tūrinis srautas	L/min	127,64	88,93
Bendras slėgio kritimas	kPa	25,19	11,25
Slėgio kritimas jungtyje	kPa	0,56	0,24
Paviršiaus atsarga	%	89,57	
Vidutinis logaritminis temperatūrų skirtumas	K	10,8	
Šilumos perdavimo koeficientas (Galimas/Reikalingas)	W/m²·K	6597 / 3480	
Greitis jungtyje	m/s	1,00	0,70
Slities įtempimai	Pa	48,73	24,79

Skysčio savybės	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Skystis		Water	Water
Skysčio klampumas	mPa·s	0,6264	0,8019
Skysčio tankis	kg/m³	990,7124	994,5448
Skysčio šilumos talpa	kJ/kg·K	4,1755	4,1767
Skysčio šilumos laidumas	W/m·K	0,6303	0,6126

Specifikacijos	Vienetas	1 pusė	2 pusė
Šilumokačio tipas		XB52M-2-40/40	
Plokštelių skaičius		80	
Grupavimas		(1*19M+1*20M)/(1*20M+1*20M)	
Plokštės medžiaga		AISI316L	
Veiksminga zona	m²	8,19	
Litavimo medžiaga		Cu	
Tūris	l	6,4	6,5
Svoris, tuščio	kg	29,71 / 42,49	
Jungtis	Iėjimas	G 2 Thread	G 2 Thread
	Išėjimas	G 2 Thread	G 2 Thread
Sertifikavimo/Patvirtinimo Tipas		PED 2014/68/EU, Art. 4.3	
Minimali projektinė temperatūra	°C	-10,0	
Maksimali projektinė temperatūra	°C	180,0	
Maksimalus projektinis slėgis	bar(g)	25,0	25,0

H370.2-1.3.51



Danfoss HEXSelector 1.3.51

#2368-241205204831

Klientas	Data	2024-12-05
Projektas	Inžinierius	Rolandas Plukas
Šilumokaičio tipas	XB52M-2-40/40	Kontaktinis asmuo
Gaminio kodas	004H4544	Pašto adresas
Sujungti vienetai	1 (Parallel)	

Daiktai

Gaminio kodas	Vnt.	Komponentas		
004H4544	1	XB52M-2-40/40		

Komentaras

Variu lituotas nerūdijančio plieno šilumokaitis suprojektuotas ir sukonfigūruotas centralizuoto šildymo sistemoms, centralizuoto vėdinimo ir kitiems šildymo įrenginiams. Lituoti šilumokaičiai turi naujas MIKRO PLOKŠTES™, kurios leidžia perduoti šilumą daug efektyviau nei ankstesniuose modeliuose. Energijos ir sąnaudų taupymas, ilgesnis tarnavimas, atsparus korozijai dizainas, kompaktiškas dizainas.

All data, mechanical, thermal, hydraulic, and other content in this document are intellectual properties of Danfoss A/S and may only be used for evaluating the calculation or quotation and may not, without written consent of Danfoss, be distributed to third party.

The data and calculation result shown in this datasheet is created based on information and/or data entered by the user and Danfoss disclaims any responsibility for the accuracy, completeness and/or correctness of such information and/or data, and the resulting data and calculation shown in the datasheet. It is the sole responsibility of the user to ensure that the data and calculation are in accordance with the requirements and expectations.

The calculation result shown in this datasheet does not consider any tolerances from measuring equipment in any installation and will over time differ from the calculations in software due to changes (including but not limited to) mechanical, fouling, wear, and tear.

Šis pasiūlymas yra pateiktas remiantis Danfoss Pardavimų (Terminal) Terminais ir Sąlygomis, nebent šiame pasiūlyme nurodyta kitaip. Terminai čia nėra nurodyti, Terminus galite rasti čia:

<http://salesconditions.danfoss.lt/>

Danfoss gali jus apmokestinti papildomomis priemonėmis ir mokesčiais tokiais kaip: mažo užsakymo mokestis, krovinio gabenimas, skubus pristatymas, grąžinimas ir anuliavimas, jei Danfoss jus informavo apie šias priemokas ir mokesčius Danfoss užsakymo patvirtinime, kainoraštyje arba kitu jums tinkamu būdu.

Prašome, prieš patvirtindami užsakymą, patikrinkite medžiagų tinkamumą, duomenis bei nurodytą temperatūrą. Gaminiai nenurodyti pasiūlyme, įskaitant, be apribojimų, kitas medžiagas, duomenis, papildomas paslaugas, pagalbines medžiagas, montavimą, įrengimą ar paleidimą nėra įtraukti į šį pasiūlymą.

IMPORTANT NOTICE: Danfoss reserves the right to adjust prices for non-delivered Products in the event of changes in rates of exchange, variations in costs of materials, sub-suppliers' price increases, changes in custom duties, changes in wages, changes in freight rates, state requisitions or similar conditions over which Danfoss has no or limited control. Danfoss may charge Customer separately for surcharges and fees, such as but not limited to: small orders, freight and handling, express delivery, return and cancellation, provided Danfoss has informed Customer of such surcharges and fees, e.g. in Danfoss order confirmation, as part of price lists, or as otherwise made available to Customer.

Additionally, without limiting the generality of the foregoing: Due to the ongoing uncertainty and volatility on the raw material market, Danfoss reserves the right to update prices relating to stainless steel and other raw materials if they fluctuate more than +/-5%.



Tecniniai duomenys

Šlapiojo rotoriaus „Premium“ pažangus sudvejintas siurblys
Stratos MAXO-D 32/0,5-12 PN6/10

Projekto ID

Projektas be pavadinimo 2024-12-08 18:50:11.363

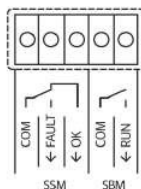
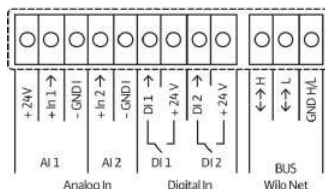
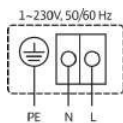
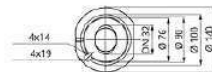
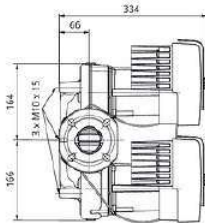
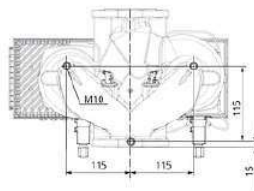
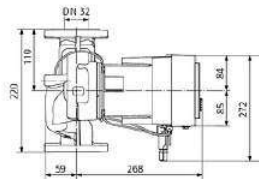
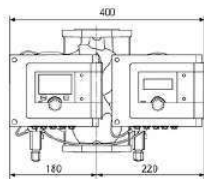
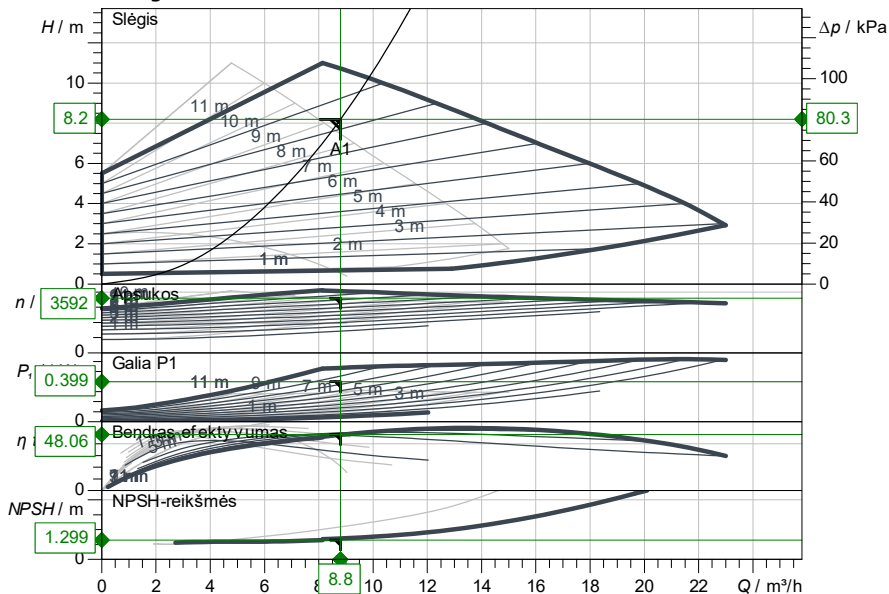
Projekto pavadinimas

Montavimo vieta

Kliento poz. Nr.

Data 2024-12-08

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	8.80 m³/h
Slėgis	8.20 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.19 kg/m³
Kin. Klampis	1.00 mm²/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	8.80 m³/h
Slėgis	8.20 m
Galia P1	0.40 kW

Projekto duomenys

Šlapiojo rotoriaus „Premium“ pažangus sudvejintas siurblys	
Stratos MAXO-D 32/0,5-12 PN6/10	
Darbo režimas	dp-v ADD
Maks.darbo slėgis	1000 kPa
Darbinės terpės temperatūra	-10 °C ... +110 °C
Maks. Aplinkos temperatūra	40 °C
Mažiausias įtako aukštis, kai	50 / 95 / 110 °C
	3 / 10 / 16

Variklio duomenys

Variklio konstrukcija	EC variklis
Energijos vartojimo efektyvumo koeficientas (EEI)	1.42 A
Maitinimo įtampa	1~230 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/-10 %
Didž. sūkių dažnis	4400 1/min
Galia P1	0.32 kW
Vartojama srovė	1.42 A
Apsaugos laipsnis	IPX4D
Izoliacijos klasė	F
Variklio apsauga	Vidinė apsauga nuo perkaitimo
Elektromagnetinis suderinamumas	
Trikdžių emisija	EN 61800-3;2004+A1;2012 /
Atsparumas trukdžiams	EN 61800-3;2004+A1;2012 /
Kabelių jungimo elementai	5 x M16x1.5

Jungties matmuo

Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	DN 32, PN 6/10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	DN 32, PN 6/10
Siurblio ilgis	220 mm

Medžiagos

Siurblio korpusas	5.1301/EN-GJL-250
Darbaratis	PPS-GF40
Velenas	1.4122, padengtas kataforezine danga
Guolio medžiaga	Stibiu impregnuota anglis

Informacija užsakymui

Svoris ca.	21 kg
Artikulo Nr.	2164648

Tecniniai duomenys

„Premium“ aukšto efektyvumo šlapio rotoriaus siurblys
Stratos PICO-Z 25/0,5-8

Projekto ID

Projektas be pavadinimo 2024-12-08 18:50:11.363

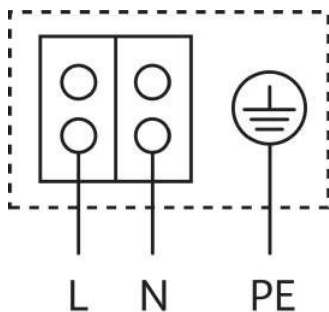
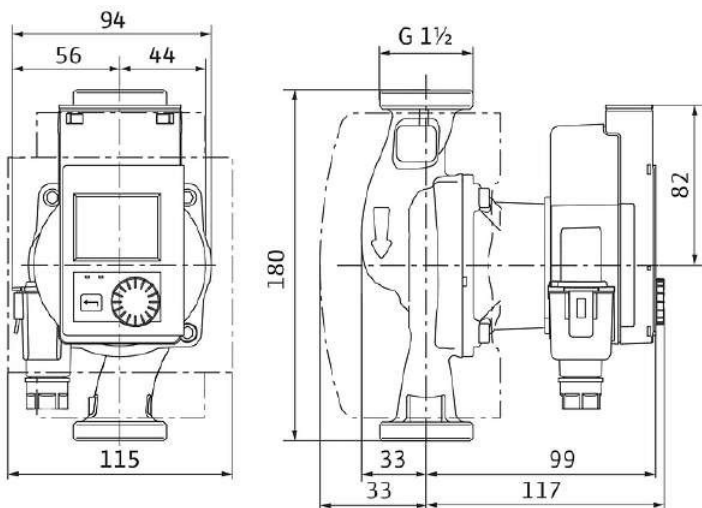
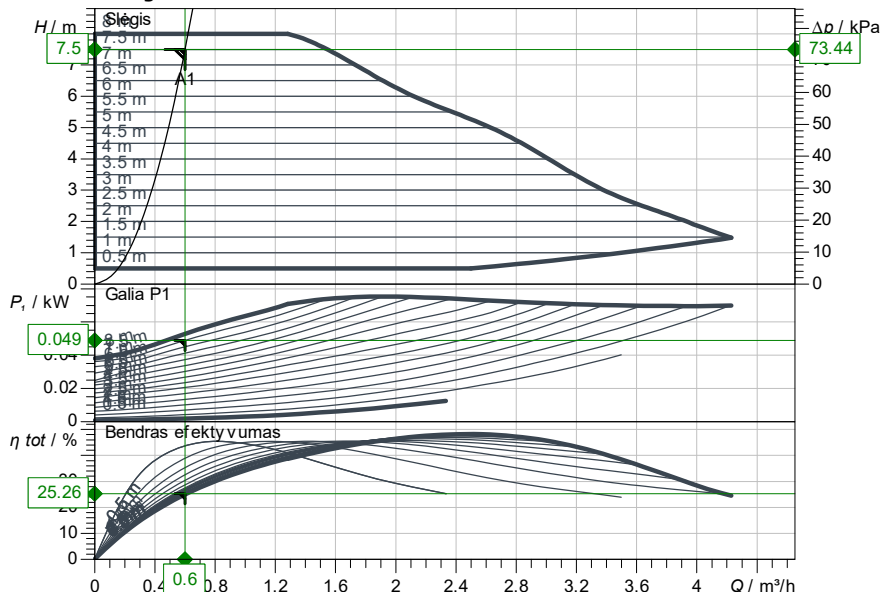
Projekto pavadinimas

Montavimo vieta

Kliento poz. Nr.

Data 2024-12-08

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	0.60 m^3/h
Slėgis	7.50 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	20.00 °C
Tankis	998.19 kg/m^3
Kin. Klampis	1.00 mm^2/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	0.60 m^3/h
Slėgis	7.50 m
Galia P1	0.05 kW

Projekto duomenys

„Premium“ aukšto efektyvumo šlapio rotoriaus siurblys Stratos PICO-Z 25/0,5-8	
Darbo režimas	dp-c
Maks.darbo slėgis	1000 kPa
Darbinės terpės temperatūra	2 °C ... +95 °C
Maks. Aplinkos tempeatūra	40 °C
Mažiausias įtako aukštis, kai	
50 / 95 / 110 °C	0.5 / 3 / 10
Max. permitted total hardness in potable water circulation systems	3,57 mmol/l (20 °dH)

Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	1~230 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+/-10 %
Didž. sūkių dažnis	
Nominali galia P2	0.06 kW
Galia P1	0.08 kW
Vartojama srovė	0.7 A
Apsaugos laipsnis	IPX4D
Izoliacijos klasė	F
Variklio apsauga	integruotas

Jungties matmuo

Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	G 1½, PN 10
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	G 1½, PN 10
Siurblio ilgis	

Medžiagos

Siurblio korpusas	1.4409
Darbaratis	PPO -GF30
Velenas	Oksido keramika
Guolio medžiaga	Anglies grafitas

Informacija užsakymui

Svoris ca.	2 kg
Artikulo Nr.	4255435

Teciniai duomenys

Aukštojo slėgio apytakinis siurblys

HiMulti 3-25 /1/5/230

Projekto ID

Projektas be pavadinimo 2024-12-08 19:42:44.602

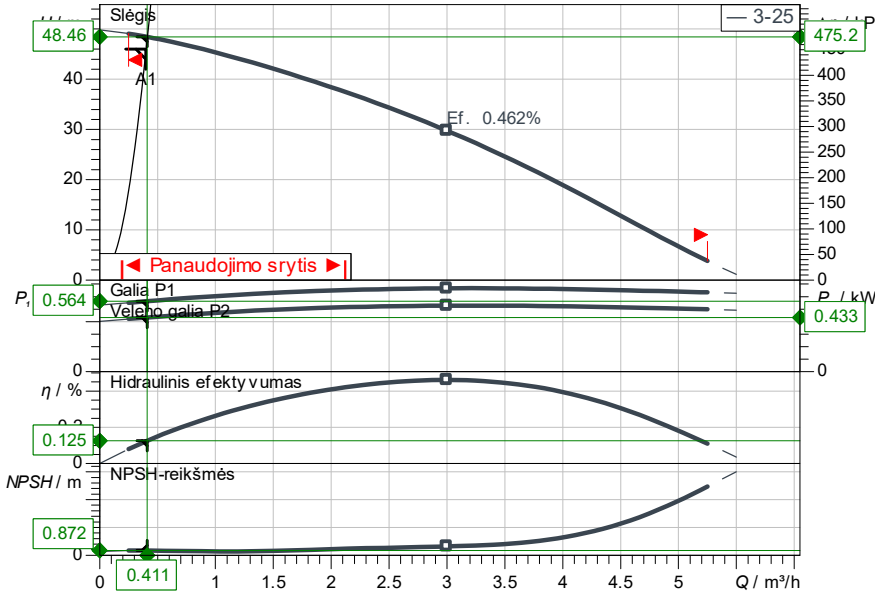
Projekto pavadinimas

Montavimo vieta

Kliento poz. Nr.

Data 2024-12-08

Darbo grafikas



Pradiniai duomenys

Debitas	0.40 m³/h
Slėgis	46.00 m
Darbinė terpė	Vanduo 100 %
Darbinės terpės temperatūra	10.00 °C
Tankis	999.64 kg/m³
Kin. Klampis	1.30 mm²/s

Hidrauliniai duomenys (darbo taškas)

Debitas	0.41 m³/h
Slėgis	48.46 m

Projekto duomenys

Aukštojo slėgio apytakinis siurblys	
HiMulti 3-25 /1/5/230	
Maks.darbo slėgis	800 kPa
Didž. įvadinis slėgis.	300 kPa
Darbinės terpės temperatūra	5 °C ... +35 °C
Maks. Aplinkos tempeatūra	50 °C

Variklio duomenys

Maitinimo įtampa	1~230 V / 50 Hz
Leistinas įtampos svyravimas	+10/-15 %
Didž. sūkių dažnis	2900 1/min
Nominali galia P2	0.50 kW
Vardinė srovė	3.20 A
0	
Apsaugos laipsnis	X4
Izoliacijos klasė	F
Variklio apsauga	PTO

Jungties matmuo

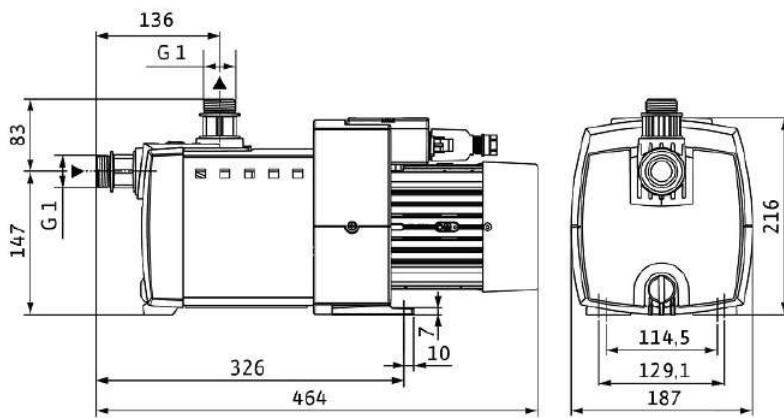
Vamzdžio jungtis įsiurbimo pusėje	G 1, PN 8
Vamzdžio jungtis slėgio pusėje	G 1, PN 8

Medžiagos

Siurblio korpusas	PA6T/6I-GF40
Darbaratis	PPE/PS-GF30
Velenas	1.4021
Veleno sandariklis	BVPFF
Sandariklio medžiaga	EPDM
Kreipiamojo korpuso medžiaga	PPE/PS-GF30

Informacija užsakymui

Svoris ca.	9.3 kg
Artikulo Nr.	4244129



Matmenys

mm

TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Statytojas ir/ar (Užsakovas):	Statytojas: UAB ADMEO Projekto administratorius: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	Pirkimo objektas:	Daugiabučio gyvenamojo namo atnaujinimo (modernizavimo) techninio darbo projekto parengimas, projekto vykdymo priežiūra.
3.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Daugiabučio gyvenamojo namo, Konstitucijos pr. 13, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	Statinio adresas:	Konstitucijos pr. 13, Vilnius
5.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):	Daugiabutis namas (6.3.)
6.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:	Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas: daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-9011-8011; aukštų skaičius – 16; butų skaičius – 60; kitos paskirties patalpų skaičius – 1; pastato naudingasis plotas – 3677,74 m², pastato bendras plotas – 4810,63 m², pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 4370,67 m², užstatymo plotas – 386 m², priskirto žemės sklypo plotas – 0,18 ha, nekilnojamas daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje) -Vilniaus senojo miesto ir priemiesčių archeologinė vietovė (kodas 25504) ir Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis nekilnojamas daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	Statinio statybos rūšis:	Statinio <i>kapitalinis</i> remontas
8.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių	<i>Ypatingasis</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	<i>klasifikavimas" V skyrius):</i>	
9.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Techninis darbo projektas
10.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Projektavimo sutarties įsigaliojimo diena.
11.	Projektavimo pabaiga:	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:	Projektavimo Techninė užduotis; Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; Investicijų planas.
II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė		
13.	Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:	Projektuotojas: - atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikia tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus. - atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir (arba) 3D skanavimą. Užsakovui pateikia matavimų ataskaitą (-as). - organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Projekte turi būti atlikti skaičiavimai pagrindžiantys pastato laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ ir, esant poreikiui, turi būti suprojektuoti esamų konstrukcijų stiprinimo darbai, atsižvelgiant į Projektavimo užduotyje numatytus pastato atnaujinimo darbus. - esant poreikiui organizuoja inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nustatyta tvarka. IGG tyrimų ataskaita pridedama statinio projekto bendrojoje dalyje. - savo lėšomis gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai). Projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinatas (x, y, z).

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		- organizuoja valstybinės žemės patikėtinio sutikimo projektuoti ir statyti komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimą (jei tokie būtų reikalingi). Valstybinės žemės patikėtinio sutikimas privalo būti gautas iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) pateikimo dienos. - iki pateikiant prašymą išduoti SLD, gauna suinteresuotų subjektų rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (toliau - STR 1.05.01:2017) 6 priede nustatytais atvejais. - gauna rašytinius besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimus (susitarimus) STR 1.05.01:2017 7 priede nustatytais atvejais. - atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka (kai ji privaloma teisės aktų nustatyta tvarka) - atlieka esamų želdinių vertinimą sklype. Saugotinių želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintomis taisyklėmis „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2, 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 206 „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas“. Vadovautis 2023 m. birželio 28 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2023-06-07 sprendimo Nr. 1-27 „Dėl želdinių paskelbimo saugotiniais ir atkuriamosios vertės įkainių saugotiniais paskelbtiems želdiniams nustatymo“ pakeitimu. Aiškliai grafiškai atvaizduoja šalinamus medžius, nurodant šalinimo priežastį. Visais želdinių šalinimo atvejais yra būtinas darbų suderinimas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu. Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).
14.	Perkamų paslaugų apimtis:	Vadovaudamasis investicijų plane numatytais priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais projektuotojas rengia techninio darbo projekto dalis: 1. Bendroji dalis; 2. Architektūrinė dalis; 3. Konstrukcinė dalis;

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		4. Sklypo sutvarkymo dalis; 5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis; 6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis 7. Dujotekio dalis; 8. Elektrotechninė dalis; 9. Gaisrinės saugos dalis; 10. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis; 11. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis; 12. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. Projektuotojas privalo parengti ir kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, jeigu jos būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Projektuotojas parengia atnaujinamo (modernizuojamo) pastato preliminarų energinio naudingumo sertifikatą.
15.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:	Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atlikta palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploataavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės pristatyti parengtą Projektą daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis). Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo vardu). Prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiektimo komunikacijų sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas (Statytojo vardu). Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Pateikti 3D vizualizacijos

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		brėžinius ir suderinus su Vilniaus planu, kurie talpinami VMSA sistemoje. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisydas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
16.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:	Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą. Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“</i>]; Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasę ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [<i>Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<i>modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“];</i> Projektuotojas parengia kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai. Užsakovui derinti teikiamuose sprendiniuose ir projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti: 1. Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomos fasadų apdailos pagrindinės savybės, parinkimo motyvai ir kita. 2. Grafinė dalis: 2.1. pastato fasadai; 2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemos (pvz. balkonų, jų konstrukcinių elementų: stogelių, įstiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.) 3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija). Statybinės medžiagos turi būti parenkamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti perkamos prekės, paslaugos ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.
17.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:	Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka butų ir kitų patalpų savininkų patvirtintas priemones investicijų plane ir užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizei atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo.
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
18.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms:	Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reguliuojančiais statybos veiklą; teisės aktais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; LR Architektūros įstatymo 11 str., apibrėžiančiu architektūros kokybės kriterijus; kitais teisės aktais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą.
19.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė	Planuojama A energinio naudingumo klasė
20.	Ženklinimas:	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statyb vietės) įrengti standą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
21.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):	Projektas ir visa su projektu susijusi dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
22.	Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:	Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka. Kartu su SLD Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ projekcinę dokumentaciją: 2 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos visos projekto dalys. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projekcinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių). Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine ir trimate grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais). Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *.adoc ir *.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.
23.	Ekspertizės atlikimas <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i>	Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą, neatlygintinai. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal tikrinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.
24.	Projekto vykdymo priežiūra:	Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina: statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka. Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu. Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo: Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams). Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

VALSTYBĖS REMIAMOS
DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS
PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ (2 variantas)

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U (W/m2K) *	Darbų kiekis (m ² , m, vnt., kompl., butas)
Energinės efektyvumą didinančios priemonės				
Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)				
1.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	Sutvarkomos įėjimų į pastatą aikštelės, esami laiptai, sutvarkoma esama konteinerių išvežimo (laikymo, saugojimo) aikštelė. Įėjimui į pastatą įrengiama nauja betoninė aikštelė su batų valymo grotelėmis su infiltracija ir laiptai bei betoninis pandusas, kurio paviršius pašiaušiamas. Pakopos apdailinamos teracinėmis plytelėmis, aikštelė – teracinėmis plokštimis. Prieš laiptų aikštelę įrengiama dekoratyvinė betoninė sienutė su namo numeriu. Įrengiami cinkuoto dažyto metalo turėklai. Patekimui iki pagrindinės aikštelės performuojami esami laiptai ir pandusas, esamose jų ribose. Įrengiamas pandusas platinamas, įrengiami turėklai. Pandusas ir laiptai betoniniai, apdailinami betoninėmis trinkelėmis. Įrengiami nerūdijančio plieno turėklai. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Pandusų su turėklais įrengimas (m² horizontalios projekcijos ploto). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Aikštelės paruošimas. 2. Pagrindo įrengimas. 3. Panduso konstrukcijos įrengimas. 4. Turėklų sumontavimas. Lauko laiptų remontas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Monolitinių laiptų remontuojamos dalies ardymas; 2. Klojinių įrengimas ir išardymas; 3. Betonavimas armuojant.	1 laiptinė Panduso su turėklais kiekis ~10 m ² Lauko laiptų kiekis ~10 m ³ Lauko laiptų turėklų kiekis ~10 m	

		<i>Lauko laiptų turėklų keitimas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): <i>1. Plieninių turėklų išardymas; 2. Plieninių turėklų montavimas; 3. Turėklų dažymas.</i> * Numatyti konteinerių išvežimo aikštelės groių demontavimą ir naujos ažūrinės aptvėrimo sienelės įrengimą (ažūriniai įreminiai nerūdijančio metalo tinklai).		
Nuogrindos sutvarkymas				
2.	Nuogrindos sutvarkymas	Atstatoma (įrengiama) nuogrinda aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos plytelės ir t.t.), atsinama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~60,00 cm. Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato. Detalūs sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. <i>Nuogrindos sutvarkymas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): <i>1. Nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas. 2. Nuolydžio suformavimas. 3. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.</i>	-	Nuogrindos kiekis ~100,00 m ²
Sienų šiltinimo darbai				
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	<i>Išorinės sienos šiltinamos įrengiant ventiliuojamą fasadą.</i> Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas, esant poreikiui sienų sutvirtinimas, kurio sprendimai (būdai) parenkami techninio darbo projekto rengimo metu). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Ant fasadų esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos. Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą. Šiltinamos sienos konstrukciją sudaro: karkasas, apdailos medžiaga ir šilumos izoliacijos medžiagos (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Ventiliuojamojo fasado sistemoje tarp šiltinamojo sluoksnio ir fasado apdailos formuojasi aktyvus oro kanalas. Natūralus oro srautas šiame kanale užtikrina ventiliaciją, kuri pašalina drėgmę iš šiltinamojo sluoksnio ir sienų ir taip užkertama kelią šilumą saugančių šiltinamųjų savybių sumažėjimui. <i>Ventiliuojamo fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais.</i> Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris. Keičiamos visų langų išorinės palangės (prieš tai apšiltinant apačią). Visos balkonų (lodžių) išorinės atitvaros (balkoninės plokštės, sienelės kraštai bei dugnas) remontuojamos, stiprinamos, sutvirtinamos, kad būtų atstatyta balkonų laikančioji galia ir funkcionalumas (balkonų plokščių atstatymo detalūs techniniai sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Atstatomas balkonų	<0,12	Ventiliuojamo fasado kiekis ~ 4505 m² Tinkuojamo fasado (šiltinamų balkonų vidinių sienų) kiekis ~585 m² Balkonų

		plokštės pagrindo nuolydis, įrengiama hidroizoliacija ant išlyginamojo betono sluoksnio ir kiti darbai (detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu). Antro aukšto gyvenamųjų patalpų balkonų (lodžijų) plokštės ir visos evakuacinių išėjimų balkonų plokštės šiltinamos iš apačios, kad būtų panaikinti ilginiai šilumos tilteliai balkoninių plokščių ir sienos sandūroje. Apšiltinamos vidinės stiklinamų balkonų (lodžijų) sienos įrengiant tinkuojamo fasado sistemą, termoizoliacinę medžiaga parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, kad, atliekant šiltinimo darbus, kuo mažiau sumažėtų balkono plokštės plotis (gylis). Esami balkonų dekoratyviniai fasado betoniniai elementai tarp 12 - 16 aukštų papildomai stiprinami, hidroizoliuojami visu plotu. Esami gyvenamųjų patalpų balkonų (lodžijų) aptvėrimai demontuojami. Atnaujinami esami bendro naudojimo balkonų (evakuacinių išėjimų) aptvėrimai. Evakuacinės laiptinės išorinės sienos nešiltinamos tik įrengiama fasado apdaila. Apšiltinamos šios laiptinės vidinės sienos, kurios ribojasi su šildomomis patalpomis ir (ar) yra vertinamos atliekant pastato sertifikavimą. Perdangos tarp pirmo ir antro aukšto, kurios ribojasi su išore apšiltinamos. Atnaujinami visi esami pastato architektūriniai elementai. Techniniame aukšte esamų vėdinimo kanalų sienos šiltinamos iki denginio apačios. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklą ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklą ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs techniniai sprendimai, medžiagų ir apdailos tipas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasadą ir aptaisant apdailos plokštėmis. Termoizoliacinis sluoksnis-mineralinė vata. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,12 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$	plokščių atstatymo, stiprinimo kiekis ~576,00m² Balkonų apačios šiltinimo kiekis ~576,00m²
--	--	--	--

		Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienų paviršiaus paruošimas; perforuoto cokolinio profilio įrengimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas; 7. Sienų šiltinimas, pritvirtinant termoizoliacines plokštes; 8. Vėjo izoliacijos įrengimas; 9. Apdailinių plokščių tvirtinimas; 10. Kampų ir angokraščių sutvarkymas. Pastatų sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu plonashuoksniniu dekoratyviniu tinku (Apšiltinamos vidinės stiklinamų balkonų (lodžijų) sienos). Termoizoliacinis sluoksnis- neoporas. Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – $U < 0,18 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienos paviršiaus paruošimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis; 7. Angokraščių aptaisymas; 8. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklę; 9. Kampų papildomas armavimas; 10. Gruntavimas; 11. Apdailinio sluoksnio įrengimas; 12. Dažymas. Balkonų apačios šiltinimas ir aptaisymas tinkuojant armuotu dekoratyviniu tinku. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus valymas(paruošimas). 2. Izoliacinių plokščių klijavimas ir papildomas tvirtinimas smeigėmis. 3. Plonashuoksnio armuoto tinko įrengimas. 4. Dažymas. * Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Galimi fasado apdailos tipai ir jų įvairios kombinacijos iš medžiagų: 1.Fibrocementinės plokštės 1.1. Plokštės turi būti homogeniškos per visą pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių; 1.2. Plokštės klasifikavimas pagal EN 12467 – NT A 4 I 1.3. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu; 1.4. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant ar kitu būdu derinant su užsakovu.	
--	--	--	--

		2. Aluminio kompozito plokštės 2.1. Degumo klasė: A2-s1, d0; 2.2. Vandens įgeriamumas – iki 0,01 proc.; 2.3. Spalva ir plokščių sudalinimo piešinys derinamas su užsakovu; 2.4. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti paslėptu būdu.. 3. Keraminės molio plytelės 3.1. Plytelės turi būti homogeniškos per visą pjūvį, tos pačios spalvos iš visų pusių; 3.2. Savybės turi tenkinti standarto EN14411:2016 minimalius reikalavimus ne žemesnius nei AII_a-1. 3.3. Plytelės storis turi būti ne mažesnis nei 12 mm; 3.4. Spalva derinama su užsakovu; 3.5. Montuojant fasado apdailos elementus juos montuoti „paslėptu mechaniniu būdu“, neklijuojant. Kai pastatas yra aukštesnis nei <5 aukštai, ventiliuojamo fasado apdaila įrengiama iš apdailos elementų, kurių vieneto plotas ne mažesnis, nei 0,2 kv.m. Balkonų vidaus apdaila (visu perimetru) įrengiama iš: Dekoratyvinis tinkas 1. Pagal cheminę sudėtį – silikatinis-silikoninis, silikoninis arba akrilinis, granitinis; 2. Vandens absorbcija: ne žemiau nei W3 (žema); 3. Vandens garų laidumas: ne žemiau nei V2 (vidutinė); 4. Parenkamas tinkas, kurio sudėtyje yra biocidinių medžiagų; 5. Vandens garų laidumas: V2 (vidutinė); 6. Degumo klasė: A2-s1, d0; 7. Spalva derinama su užsakovu. * Atviriems, bendro naudojimo balkonams uždengti parenkamos aliuminio lamelės, kirsti / perforuoti nerūdijančio metalo tinklai, įrėminti nerūdijančio metalo tinklai, kt. sprendimai – derinat juos su užsakovu. * Ant fasado profilių klijuojama juosta EPDM ar kita UV atspari medžiaga, siekiant išvengti blizgesio ir spalvos kontrasto su fasado apdailos medžiagomis. * Sienas balkonuose šiltinti efektyvia šiltinimo medžiaga. Techninio darbo projekto rengimo metu	
--	--	---	--

		numatyti sprendinius, kad kuo mažiau sumažėtų esamų balkonų plotis (kad nesumažėtų esamų balkonų gylis).	
Stogo šiltinimo darbai			
4.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas	Pakeičiama esama stogo danga. Prieš atliekant stogo dangos keitimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjauostomos "pūsės", nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjauostomi, išvalomi ir užklijuojami, ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalingų ruloninei dangai. Įrengiama 2-jų sluoksnių prilydomoji polimerinė bituminė danga. Esami vėdinimo kaminėliai ant stogo suremontuojami (jei reikalinga paaukštinami), apskardinami. Paraperai neaukštinami, ant jų užleidžiama ruloninė stogo danga ir įrengiamas apskardinimas. Visu pastato perimetru įrengiama ne žemesnė kaip 60 cm aukščio apsauginė tvorėlė. Tarp skirtingų stogo lygių įrengiamos palipimo kopėtėlės. Įrengiamas apšiltintas metalinis rakinamas gamyklinio išpildymo liukas išlipimui ant stogo. Pakeičiamos įlajos. Atnaujinami/keičiami lietaus nuotekų nuo stogo šalinimo stovai bei magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į lietaus surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius. Atnaujinami/pakeičiami esami nuotekų alsuokliai. Apšiltinami viršutinių balkonų (lodžių) stogeliai, pakeičiama esama danga. Stogelis virš komercijos patalpų apšiltinamas, suformuojamas nuolydis į įrengiamą įlają vandens nubėgimui, parapetas iš lauko pusės apdailinamas pagal fasado apdailą. Detalūs stogo dangos keitimo ir (ar) šiltinimo darbai, medžiagų tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Sutapdintų stogų dviejų sluoksnių dangos įrengimas ant esamos dangos. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus nuvalymas; 2. Pūšlių remontas; 3. Esamos dangos paviršiaus išlyginimas; 4. Parapetų dangos nuardymas; 5. Dviejų sluoksnio stogo dangos įrengimas; 6. Įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas; 7. Prieglaudų aptaisymas; 8. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorėlės įrengimas; 9. Žaibolaidžių įrengimas; 10. Senų kopėčių ir / arba liukų pakėtimas ar paaukštinimas; 11. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Balkonų stogelių apšiltinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Balkono stogelio esamos dangos nuardymas. 2. Išlyginamojo (nuolydžio) sluoksnio įrengimas. 3. Izoliacinių plokščių paklojimas. 4. Naujos dangos įrengimas. 5. Balkono stogelio jungties su siena ir priekinės dalies apskardinimas. 6. Atliekų surinkimas ir išvežimas.	Stogo kiekis ~310,00 m² Balkonų stogelių kiekis ~46,00 m²

* Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai

		įrengiami spygliai skirti paukščių baidymui. * Numatyti šildomas stogo įlajas su automatiiniu įjungimu/išjungimu	
		Cokolių šiltinimo darbai	
5.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą	Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas, esant poreikiui cokolio sutvirtinimas, kurio sprendimai (būdai) parenkami techninio darbo projekto rengimo metu). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgiltos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 0,6 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Atnaujinamos esamos priežiūros. Cokolio šiltinimo darbas turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklu ženklintus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs techniniai sprendimai, medžiagų ir apdailos tipas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant apdailos plytelėmis. Termoizoliacinis sluoksnis – ekstrudinis putų polistirenas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus paruošimas; 2. Hidroizoliacijos įrengimas;	≤0,16 Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~30,00 m² Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~60,00 m²

		3. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklę; 5. Langų angokraščių aptaisymas apdailos plytelėmis; 6.. Paviršiaus aptaisymas apdailos plytelėmis. Pastatų cokolių įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Termoizoliacinis sluoksnis – ekstrudinis putų polistirenas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu. * Numatyti prie duobių sutvarkymą, apšiltinti (pagal poreikį). Sutvirtinti atraminę sieną aplink visą namą. * Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.		
Perdangų šiltinimo darbai				
6.	Perdangos pastogėje šiltinimas	Apšiltinama pastato pastogės (techninio aukšto) perdanga. Prieš pradėdant pastogės (techninio aukšto) apšiltinimo darbus, pašalinamos visos pastogėje esančios šiukšlės, statybinis laužas. Perdanga šiltinama minkšta mineraline vata ir priešvėjinė kieta vata. Prieš dedant termoizoliaciją, patiesiama garo izoliacija ant esamos perdangos. Įrengiami praėjimo takai. Apšiltintos pastogės perdangos šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Detalūs techniniai sprendimai, apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Perdangos paviršiaus paruošimas; 2. Garo izoliacijos paklojimas; 3. Šiltinamosios izoliacijos paklojimas; 4. Vėjo izoliacinių plokščių paklojimas; 5. Praėjimo takų įrengimas; 7. Ventilacijos sutvarkymas.	≤0,15 Apšiltinamos pastogės kiekis ~281,00 m²	
7.	Rūsio perdangos	Atliekamas rūsio perdangos šiltinimas iš apačios, įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai	≤0,16	Rūsio perdangos

	šiltinimas	paruošti. Atlikti perdangos šiltinimo darbai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, apšiltinimui naudojamos termoizoliacinės medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Rūšio lubų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Lubų paviršiaus paruošimas</i>; 2. <i>Termoizoliacijos plokščių klijavimas</i>; 3. <i>Dažymas</i>.		kiekis ~250,00 m²
Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas				
8.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)*	Visi esami langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Keičiant virtuvės langus, jie numatomi su orlaide (sprendimas tikslinamas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais). Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės. Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Esamų langų keitimas plastikiniais langais, įstatant langus sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Lango plotas daugiau 1,5 m² iki 3,0 m². Plastikinių	≤0,9	Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~739,60 m²

* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stilišką.

		langų šilumos perdavimo koeficientas – $1,1 > U \geq 0,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Kompozicinių profilių sistemos klijavimas</i>; 2. <i>Staktų sandūrų izoliavimas išsiplėčiančiomis juostomis</i>; 3. <i>Langų blokų keitimas</i>; 4. <i>Sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplėčiančiais sandarimo tarpikliais</i>; 5. <i>Aptaisymas PVC apdailos juosta</i>; 6. <i>Palangių įstatymas</i>. * Langai ir balkonų durys turi tenkinti reikalavimus: – 7/6 kamerų plastikinio profilio sistema; – Staktos storis ne mažiau 82mm; – Profilio sienelės storis ne mažiau 2,8mm; – Dviejų kamerų (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais); – Trigubos sandarinimo tarpinės; – Laminuoti stiklo paketai su garsą izoliuojančia plėvele (Sound reduction), $R_w (C;Ctr) \geq 41(-1;-3) \text{ dB}$; – Sandarinimas garsą izoliuojančiomis putomis; – Stiklo lakštas ne mažiau 6mm.		
9.	Bendrojo naudojimo patalpų esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)	Visi esami bendro naudojimo patalpų, laiptinės ir rūsių langai keičiami naujais PVC profilių langais (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 0,9 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$. Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai laminuojant profilius. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Atliekant vidinių angokraščių apdailą, keičiamos vidinės palangės (pagal poreikį). Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Bendrojo naudojimo patalpų esančių langų keitimas plastikiniiais langais. Lango plotas daugiau 0,5 m² iki 1,0 m². Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Senų blokų išėmimas iš sienų,</i>	$\leq 0,9$	Keičiamų langų kiekis ~43,93 m²

		įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila.		
		Keičiami viršutiniai laiptinės langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134 punkto reikalavimus.		
10.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkono, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas	Keičiamos įėjimų į pastatą, įėjimo į rūšį, įėjimų į bendro naudojimo patalpas (konteinerinės, patekimo į techninį aukštą ir kt.), evakuacinių išėjimų (bendro naudojimo balkono), vidaus tambūrų (koridorių) durys. Įėjimų į pastatą durys – metalinės apšiltintos su nerūdijančio plieno slenksčiu. Durys įrengiamos su saugaus stiklo intarpu, stiklas veidrodinis iš lauko pusės, su elektromagnetine sklende, komplektuojama su elektromagnetine spyna. Įėjimų į rūšį, į bendro naudojimo patalpas (konteinerinės ir kt.), patekimo į techninį aukštą durys - metalinės apšiltintos su nerūdijančio plieno slenksčiu ir paprasta cilindrine spyna (turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus). Evakuacinių išėjimų (bendro naudojimo balkono) durys – metalinės apšiltintos durys su nerūdijančio plieno slenksčiu, įrengiamos su saugaus stiklo intarpu, stiklas veidrodinis iš lauko pusės (turi atitikti priešgaisrinius reikalavimus). Vidaus tambūrų (koridorių) durys – plastikinės, su stiklu, kurių profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035)). Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojėlėmis. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Detalūs sprendimai priimami, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Esamų durų keitimas metalinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m². Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. Esamų durų keitimas plastikinėmis durimis. Durų plotas daugiau 2,0 m². Matavimo vienetas	≤1,4	Metalinų durų kiekis 67 vnt. (~145,5 m²) Plastikinių durų kiekis 61 vnt. (~177,00 m²)

11.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas*, ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą	apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas; 5. Angokraščių apdaila. * Įėjimų į pastatą durys – aliuminio profilio, su stiklo paketu ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais (ne mažiau kaip 3 komplektai butui). Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Durų spalva derinama prie fasado ir su Užsakovu. * Įėjimų į konteinerių išvežimo (laikymo, saugojimo) aikštelė durys – ažūriniai įreminėti nerūdijančio metalo tinklai. * Nepalikti nestiklinamų ar kitu būdu neuždengiamų bendrojo naudojimo atvirų balkonų. Atviriams, bendro naudojimo balkonams uždengti parenkamos aliuminio lamelės, kirsti / perforuoti nerūdijančio metalo tinklai, įreminėti nerūdijančio metalo tinklai, kt. sprendimai – derinat juos su užsakovu. Visi balkonai (lodžijos) stiklinami pagal vieningą projektą. Investicijų plane numatomas visų esamų 60 vnt. balkonų (lodžių) naujas įstiklinimas. Balkonai (lodžijos) stiklinami „šilta“ aliuminio konstrukcija. Profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu, t.y. profilių spalvos RAL parenkamas artimiausia ir tinkamiausia architektūriškai fasado RAL (renkamasi iš šių RAL variantų: Tamsiai pilka (RAL 7016); Šiltai pilka (RAL 7004); Šviesiai pilka (RAL 7035). Spalvoti PVC gaminiai profilio gamintojo (gamykliškai) laminuoti dekoratyvinėmis plėvelėmis. Gaminio spalva parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono plokštės apačios iki lubų (apatinė dalis – saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais.	≤1,3	Stiklinamų balkonų kiekis ~1238,80 m²
-----	--	---	------	---------------------------------------

* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stiliistiką.

		Balkono stiklinimas, naudojant aliuminio profilių blokus. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas; 3. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 4. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 5. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 6. Angokraščių apdaila. Stiklo paketai – iš dviejų stiklų, iš kurių vienas selektyvinis. Tarpas tarp stiklų užpildomas argono dujomis. Stiklinimo konstrukcija montuojama nuo balkono plokštės apačios iki lubų (apatinė dalis - saugus matinis ir/ar tonuotas stiklas, stiklo tono spalva ir matinės dalies intensyvumas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu atsižvelgiant į fasado spalvos sprendinius derinant su užsakovu). Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Turėklų aukštis pagal statybos techninį reglamentą STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai” iki 30 m aukščio statiniuose turi būti ne mažesnis nei 100 cm nuo grindų. Horizontalus turėklų sudalinimas neleidžiamas, dėl to, kad vaikams negalėtų užlipti turėklui kaip kopėčiomis, o vertikalus dalijimo beklūtis tarpas turi būti ne didesnis kaip 10 cm, kad mažas vaikas negalėtų pro šį tarpą pralįsti		
Elektros instaliacijos modernizavimas				
12.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas	Keičiami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų skydelių. Pakeisti įvadinį kabelį į stovus. Atliekant techninį darbo projektą, būtina įvertinti pastato elektros galią po pastato modernizavimo darbų ir, esant poreikiui, atnaujinamos elektros inžinerinės sistemos sprendimus priimti pagal naujai paskaičiuotą pastato elektros galią. Sutvarkoma įvadinė spinta, rūsyje, bendro naudojimo patalpose (laiptinėje, koridoriuose ir kt.), techniniame aukšte keičiami šviestuvai naujais elektros energiją taupančiais, įrengiami trūkstami šviestuvai. Keičiama rūsių * tame tarpe ir sandėliukų apšvietimo instaliacija, techninio aukšto, bendro naudojimo patalpų elektros instaliacija (sena elektros instaliacija – numontuojama). Jungikliai keičiami naujais. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Darbų apimtys ir jų techniniai sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu derinant su užsakovu. Laiptinių kietis - 1 vnt., rūsių plotas ~246,42m².	-	1 komplektas Rūsio ploto ~246,42 m² Magistralinių kabelių ir rūsių apšvietimo rūsių ploto ~246,42 m² Paskirstymo skydų montavimas

		tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Vamzdžių su kabeliais ir laidais atlaisvinimas.</i> 2. <i>Kabelių ir laidų pailginimas, sumontuojant jungiamąsias novas.</i> 3. <i>Apsauginių lovių kabeliams montavimas.</i> 4. <i>Kabelių ir laidų paklojimas į apsauginius lovius.</i> Horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūšio patalpų apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas.</i> 2. <i>Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas.</i> 3. <i>Sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas.</i> 4. <i>Elektros kabelių montavimas.</i> 5. <i>Jungiklių ir šviestuvų montavimas rūšio bendrojo naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose.</i> 6. <i>Varžų matavimas.</i> 24 modulių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas šiluminių mazgų patalpose. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Modulinių paskirstymo skydų montavimas.</i> 2. <i>Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir grybtų.</i> 3. <i>Paskirstymo skydų įžeminimas.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> Įvadinių paskirstymo skydų ĮPS modernizavimas, kai skaičiuojamoji galia daugiau 150 kW. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų (keičiamų) aparatų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų saugiklių-kirtiklių blokų ir tripolių automatinių jungiklių montavimas.</i> 3. <i>Kabelių (laidų) prijungimas prie aparatų.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> 5. <i>Įvadinių paskirstymo skydų paruošimas įjungimui.</i> Modulinių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas, kai skydo modulių skaičius 36 vnt., skaičiuojamoji galia iki 50 kW. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Modulinių paskirstymo skydų montavimas.</i> 2. <i>Elektros aparatų (kirtiklių, automatinių jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir grybtų.</i> 3. <i>Paskirstymo skydų įžeminimas.</i> 4. <i>Varžų matavimas.</i> Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių ir namo laiptinių apšvietimo instaliacijos	1 vnt. Įvadinio paskirstymo skydų ĮPS modernizavimas 1 vnt. Modulinių paskirstymo skydų su elektros aparatais montavimas 1 vnt. Vertikalios magistralės ir laiptinių apšvietimas 1 laiptinė
--	--	--	---

		kabelių, prietaisų, šviestuvų keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas. 2. Elektros instaliacinių vamzdžių montavimas. 3. Elektros kabelių montavimas. 4. Paskirstymo ir instaliacinių dėžučių montavimas. 5. Jungiklių montavimas. 6. Laidinių šviestuvų su judesio davikliais, lauko šviestuvų su šviesostamsos davikliais montavimas. 7. Varžų matavimas. * Rūsio bendro naudojimo patalpose numatyti šviestuvus su būvio davikliais. * Ties įėjimu į laiptinę įrengiamas lauko apšvietimas su šviesostamsos būvio davikliu. * Įvertinti esamų silpnų srovių padėti ir projektinius sprendinius suderinti su tinklų savininkais.	
		Karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas	
	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas	Atliekant karšto vandens sistemos remonto darbus, numatoma pakeisti karšto vandens sistemos magistralinius vamzdynus, stovus, jų izoliaciją. Pakeičiami esami gyvatukai naujais (rankšluosčių džiovintuvų keitimo kiekis ir poreikis nustatomas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovais ir gyventojais). Ant karšto vandens sistemos cirkuliacinių stovų montuojami terminio balansavimo ventiliai su terminės dezinfekcijos funkcija. Darbų apimtys ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu. Karšto vandens stovų ilgis ~ 908m, karšto vandens vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 80m, izoliuojamų karšto vandens sistemos vamzdžių ilgis ~ 988m, termobalansiniai srauto reguliavimo ventiliai ~ 8 vnt., rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) ~ 61 vnt. Karštojo vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 3. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karštojo vandentiekio sistemos cirkuliacinių stovų keitimas virtuvėje pastatuose (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas. 3.	Cirkuliacinių stovų kiekis (sanitariniame mazge) ~227,00 m Cirkuliacinių stovų kiekis (virtuvėje) ~227,00 m Tiekiamųjų stovų kiekis (sanitariniame mazge) ~227,00 m Tiekiamųjų stovų kiekis (virtuvėje) ~227,00 m Magistralinių

		Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas sanitariniame mazge pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas virtuvėje pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovo). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdinių keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio magistralinių vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Uždaromosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Karšto vandens termobalansinių srauto reguliavimo ventilių įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių pjaušymas, galų paruošimas. 2. Balansavimo - reguliavimo ventilių įrengimas. 3. Izoliavimas. Rankšluosčių džiovintuvų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų	vamzdinių keitimas ~ 80,00 m Ventilių kiekis ~ 8 vnt. Rankšluosčių džiovintuvų kiekis 61 vnt.
--	--	---	--

		<i>demontavimas. 2. Naujų rankšluosčių džiovintuvų montavimas, prijungiant prie vamzdyno. 3. Senų džiovintuvų išnešimas, pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į rietuves. 4. Hidraulinis bandymas, praplovimas.</i>		
Šildymo sistemos remontas				
14.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas	Numatoma įrengti automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui. Šilumos šaltinis pastatui – miesto centralizuoti šilumos tinklai. Pastato šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos jungiamos prie miesto šilumos tinklų pagal nepriklausomą schemą per plokštelines šilumokačius. Pastato šildymo sistemai numatytas lituotas plokštelinis šilumokaitis, karšto vandens ruošimui – dviejų laipsnių lituotas šilumokaitis. Vandens temperatūrą kiekvienoje sistemoje reguliuoja automatika pagal lauko oro temperatūrą, paros ir savaitės programą ir kitus užduotus parametrus. Vandens cirkuliaciją sistemose sukuria ir palaiko cirkuliaciniai siurbliai. Pradinis šildymo sistemos užpildymas ir periodinis papildymas termofikaciniu vandeniu numatomas iš paduodamo vamzdžio per automatinį papildymo vožtuvą. Šaltas vanduo karšto vandens ruošimui tiekiamas iš pastato šalto vandentiekio tinklo. Šilumos punkto patalpose montuojamas valdiklis (mini serveris). Mini serveris turi turėti komunikacinius komponentus su GPRS arba Ethernet sąsajomis, kurių pagalba šilumos apskaitos ir valdymo sistemos duomenys perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiam punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui ~500,00kW. Šilumos punkto modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinis įrenginius, kai skirtingųjų įrenginių galia nuo 400kW iki 500kW. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų šilumos punkto demontavimas. 2. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas.	-	1 komplektas ~500kW
15.	Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų	Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema. Naujos šildymo sistemos prijungimo vieta – šiluminis punktas. Stovai ir prievadai prie prietaisų prijungiami atvirais plieniniais presuojamaisiais galvanizavimo būdu cinkuotais vamzdžiais. Šildymo magistralės išvedžiojamos rūšio palubėje, izoliuojamos termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Šildymo sistemos magistralių pagrindinėse atšakose įrengiama uždaromoji armatūra. Stovuose	-	Ventilių įrengimas 16 vnt. Magistralinių

	keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)	įrengiama uždaromoji ir balansuojamoji armatūra, taip pat nuleidimo trīšakiai. Namų laiptinėje, koridoriuose įrengiami nauji šoninio prijungimo plėniniai radiatoriai. Butuose ir komercinės patalpose sumontuojami nauji šoninio prijungimo plėniniai radiatoriai. Ant kiekvieno naujo radiatoriaus įrengiami termostatiniai ventiliai, kurie leis individualiai reguliuoti kiekvieno kambario (patalpos) šildymą bei automatiškai palaikys norimą kambario temperatūrą (termostatinų ventilių galvose numatyti gamykliniai užblokovimo įtaisai, neleidžiantys termostatą nustatyti žemesnei nei 16°C patalpos temperatūrai). Šiluma laiptinėje, koridoriuose reguliuojama su išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais. Žemiausiose magistralės vamzdinių vietose įrengiami vandens nuleidimo čiaupai, aukščiausiose – automatiniai nuorintojai. Sistemoje sumontuoti automatiniai balansiniai ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Ant balansinių ventilių sumontuojami termostatiniai elementai, kurie reguliuoja stovų temperatūrą. Dvivamzdėje sistemoje srautas yra kintamas, priklausomai nuo šilumos poreikio. Kad užsidarant termostatiniams elementams srautas nutekėtų į kaimynų šildymo prietaisus, stovų apačioje montuojami automatiniai balansiniai ventiliai, susidedantys iš balansinio ventilio ir slėgio perkryčio regulatoriaus. Numatyta individuali šilumos apskaita ant kiekvieno radiatoriaus įrengiant šilumos daliklius su įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Jų pagrindu bus apskaičiuojami ir paskirstomi mokesčiai už šilumos energiją. Po montavimo sistema sureguliuojama ir išbandoma. Detalūs sprendimai reikalingi šildymo sistemos modernizavimui nustatomi, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Šildymo sistemos stovų skaičius ~ 32vnt. (~16vnt. - tiekimo, ~16vnt. - grįžtamo), radiatorių skaičius ~ 252vnt. (bendras galingumas ~220 kW), šildymo sistemos stovų ilgis ~ 1860m, šildymo sistemos vamzdinių ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 530m, izoliuojamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis ~530m Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Magistralinių šildymo sistemos vamzdinių izoliacijos keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos izoliacijos nuardymas. 3. Vamzdinių dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdžių, ventilių, flanšų, alkūnių izoliavimas.	vamzdinių izoliavimas ~530 m Magistralinių vamzdinių keitimas ~ 530 m Radiatorių keitimas ~220kW Termostatinų vožtuvų keitimas ~252 vnt. Uždaromosios armatūros kiekis ~6 vnt. Uždaromosios armatūros stovų kiekis ~32 vnt. Šildymo sistemos stovų kiekis ~1860 m
--	---	---	--

		Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdynų izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas. Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius. 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdyno. Termostatinių radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių paruošimas. 2. Termostatinų vožtuvų montavimas. Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas; 2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas; 3. Senų drenazo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas; 4. Magistralinių vamzdynų hidraulinis išbandymas; 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Uždaromosios armatūros stovams keitimas pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas; 2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas; 3. Senų drenazo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas; 4. Keičiamų sistemos stovų ar visos sistemos (jeigu stovų daug) hidraulinis išbandymas; 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų (m stovų). Matavimo vienetas tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stovų vamzdyno nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir
--	--	---

		<i>prijungiamųjų vamzdžių montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdžių gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdžių hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdžio izoliavimas.</i>		
Šildymo ir karštojo vandens apskaitos modernizavimas				
16.	Šildymo daliklinės apskaitos sistemos nuo 201 iki 300 šilumos daliklių su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas.	Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Šilumos daliklių montavimas. 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas. 3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas.		Šilumos daliklių kiekis ~252 vnt.
Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)				
17.	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos (rekuperacijos) funkcija įrengimas	Vėdinimo kanalai sutvarkomi, dezinfekuojami (atsižvelgiant į LR Aplinkos ministro 2011-11-11 įsakymu Nr.D1-871 patvirtinto Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašo 33 p.). Viršutinėje vėdinimo kanalų dalyje traukai pagerinti pašalinamos dirbtinai įrengtos kliūtys, jei reikalinga – paauskstinami. Ant ventiliacijos kaminėlių įrengiami vėdinimo deflektoriai. Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas. 2. Vėdinimo grotelių keitimas. 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. 4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas. Stoginių deflektorių iki 250mm skersmens įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angos stoge gręžimas. 2. Stovo įstatymas į angą ir pritvirtinimas. 3. Deflektoriaus montavimas ant stogo. 4. Deflektoriaus jungties su stogu aptaisymas ritinine danga. 5. Ventiliacijos sistemos prijungimas prie stovo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių.	-	1 komplektas (61 butas) Stoginių deflektorių kiekis ~8 vnt.
18.	Individualių rekuperatorių įrengimas	Butuose (kiekviename gyvenamajame kambaryje) įrengiami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai, su šilumos atgavimu. Įrenginiai su integruota automatika montuojami sienoje, reguliuojamas našumas, su uždaromomis oro žaliuzėmis, nuo 90 % iki 97% efektyvumo,		~150 vnt.

		ventiliatorius su EC varikliu. Su oro filtrais, turintis skirtingus darbo režimus: rekuperacijos oro tiekimo, oro šalinimo, natūralios ventiliacijos, dienos-nakties režimas. Įrenginiai sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu. Esant techniniai galimybei, įrenginiai montuojami ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant šoninius pajungimus per lango angokraštį, o balkone (lodžijoje) išvedant už balkono ribų. Decentralizuoto vėdinimo įrenginiai turi atitikti A klasės reikalavimus. Detalūs techniniai sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu. Konkretus įrenginių tipas/gamintojas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Butuose (kiekviename gyvenamajame kambaryje) įrengiami sertifikuoti (šilumokačio efektyvumo sertifikatas, ventiliatoriaus energijos suvartojimo sertifikatas, triukšmo matavimo protokolais) decentralizuoto vėdinimo įrenginiai, su šilumos atgavimu. Projektuojamiems įrenginiams nustatomi reikalavimai: – Rekuperavimo efektyvumas, šilumograža – ne mažiau 85 proc.; – Oro padavimas – ne mažiau 3 oro tiekimo režimai/greičiai; – Triukšmas – ne daugiau 35 dB; – Darbinė temperatūra – nuo -20 °C iki +25°C; – Galimybė dirbti reversiniu režimu (tiekimo-ištraukimo režimu); – Sudedamosios dalys: daugkartinio naudojimo filtras, triukšmo slopintuvas (jei montuojamas tiesiogiai į sieną), šilumos rekuperavimo elementas, belaidis valdymo pultelis; – Įrenginiai sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu. – Elektros tiekimas – 220V; Pritaikytas vienos patalpos rekuperavimui. * Numatyti įrenginių montavimą ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant šoninius pajungimus per lango angokraštį, o balkone (lodžijoje) išvedant už balkono ribų. * Numatyti įrenginių montavimą ventiliuojamo fasado sistemoje, naudojant išorinę elektros instaliaciją (el. laidai vedami ventiliuojame fasade) ir prijungimą prie vidaus elektros inklų. * Tikslūs sprendiniai, techninės specifikacijos ir darbų apimtys (kiekiai) nustatomos techninio darbo projekto rengimo metu.		
Liftų atnaujinimas				
19.	Keleivinių liftų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu	Seni liftai demontuojami. Suremontuojamos esamos liftų šachtos. Įrengiami nauji liftai (kėlimo galia ne mažiau 1125 kg -1 vnt., kėlimo galia ne mažiau 675 kg -1 vnt.). Liftų tipas - keleiviniai. Sustojimų kiekis – 16. Pavara elektrinė, be reduktoriaus, su dažnio keitikliu. Valdymas - mikroprocesorinis, surenkantis keleivius žemyn. Šachtos durys - dažytas metalas.		1 vnt. 1 vnt.

	energetiniu požūriu efektyvesniais liftais	Šachtos durų priešgaisrinė klasifikacija - E120. Durų tipas - teleskopinės, automatinės. Durų pavara - valdoma dažnio ketikliu. Kabinos galinės, šoninės sienos ir kabinos durys - nerūdijantis šlifuotas plienas. Avarinis apšvietimas. Valdymas gaisro atveju pagal LST EN81-73. Atnaujinus liftus sutvarkomi angokraščiai. Detalūs lifų pakeitimo darbai ir sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. <i>Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriu efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 675 kg, kai lifto sustojimų 16.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas. 2. Esamo lifto demontavimas ir utilizavimas. 3. Lifto šachtos koregavimas. 4. Naujo lifto montavimas, pritaikant neįgalųjų poreikiams. 5. Elektros maitinimo įvado pritaikymas. 6. Elektros valdymo tinklų montavimas. 7. Angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais. 8. Sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas. 9. Lifto įžeminimo sutvarkymas. 10. Lifto paleidimo-derinimo darbai ir pridavimas įgaliotosioms įstaigoms. <i>Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriu efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 1125 kg, kai lifto sustojimų 16.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas. 2. Esamo lifto demontavimas ir utilizavimas. 3. Lifto šachtos koregavimas. 4. Naujo lifto montavimas, pritaikant neįgalųjų poreikiams. 5. Elektros maitinimo įvado pritaikymas. 6. Elektros valdymo tinklų montavimas. 7. Angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais. 8. Sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas. 9. Lifto įžeminimo sutvarkymas. 10. Lifto paleidimo-derinimo darbai ir pridavimas įgaliotosioms įstaigoms.		
Pastato nuotekų šalinimo sistemų keitimas				
20.		<i>Pastato lietaus nuotakyno (išvadu) keitimas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno vamzdyno demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdyno vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas. <i>Pastato lietaus nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdynų išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių		Išvado kiekis ~9 m Lietaus nuotakyno vamzdyno kiekis rūšyje ~54 m

		bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūšyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietoje. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas. Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos (revizijos) iki įlajos. 3. Įlajos montavimas. 4. Hidraulinis bandymas.		Lietaus nuotakyno stovų kiekis ~220 m
Fotoelektrinių modulių sistemų montavimas				
18.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas	Įrengiama iki 10,00kW saulės elektrinė pritaikyta veikti su dvipusės apskaitos planu. Saulės modulis stiklas/stiklas, skaidrus, juodi rėmai, monokristalas ~35vnt. Inverteris, su internetiniu priedeliu, išmanusis tinklo skaitiklis. Montavimo darbai. Detalūs techniniai sprendimai, įrangos parinkimas bei jos kiekiai nustatomi techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu. Fotovoltainių saulės modulių tinklinių jėgainių daugiau 5,0 kW iki 10,0 kW galios įrengimas ant pastatų plokščių stogų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas. 3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas. 4. Saulės modulių montavimas. 5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas. 6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas. 7. Įžeminimo įrengimas. 8. Elektrinių parametrų matavimas.	-	~10kW
Kitos valstybės remiamos priemonės				
Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas				
19.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas	Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai rūšyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betrikščius vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techniniai galimybei, magistraliniai vamzdynai rūšyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamų vamzdynų ilgis ~504m. Pastato buitinio nuotakyno (išvadų) keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm. Matavimo	-	Buitinio nuotakyno (išvadų) kiekis ~ 14m Buitinio nuotakyno rūsio vamzdyno

		vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų nuotakyno vamzdinių demontavimas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas, jungiant prie rūšio vamzdžio ir kiemo nuotakyno. 3. Žemės darbai. 4. Hidraulinis bandymas. Pastato buitinio nuotakyno rūšio vamzdinių keitimas, kai vamzdžių skersmuo 160 mm. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūšio vamzdinių išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūšyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas. Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas, kai vamzdžių skersmuo 110 mm. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo nuotakyno stovų demontavimas. 2. Naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stovė pastatytos pravalos (revizijos) iki buto sistemos prijungimo jungties. 3. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 4. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. 5. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje. 6. Hidraulinis bandymas.	kiekis ~60 m Buitinio nuotakyno stovų kiekis ~430 m
	Priešgaisrinės sistemos atnaujinimas	Priešgaisrinės saugos įrenginių sistemos modernizavimas Priešgaisrinės saugos įrenginių: dūmų šalinimo ir gaisrinio vandentiekio sistemų keitimas ir atstatymas. Sumontuojami išcentriniai ventiliatoriai, dūmų pašalinimo vožtuvai su minkštais tarpais bei skardos perėjimais bei kitais priklausiniais. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Dūmų šalinimo sistemos automatikos skydas; 2. El. kabeliai ventiliatorių maitinimui; 3. El. kabeliai paleidimo mygtukams; 4. Gaisrinio vandentiekio slėgio pakėlimo stotelė, siurbiai; 5. Gaisrinio vandentiekio slėgio pakėlimo stotelės automatikos skydas ir kt. Gaisro gesinimo sistemų vamzdinių keitimas. Atnaujinami visi esami gaisro gesinimo sistemos vamzdiniai ir uždaromoji armatūra. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Uždaromosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų	

		užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Gaisrinių čiaupų spintelėlių keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų spintelėlių demontavimas.</i> 2. <i>Naujų spintelėlių įtvirtinimas sienų nišose.</i> 3. <i>Durėlių įstatymas ir reguliavimas.</i> 4. <i>Gaisrinės įrangos komplektavimas spintelėse.</i> * Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.	Keičiamų vamzdynų ilgis ~140m. Keičiamų Gaisrinių čiaupų spintelėlių kiekis: 33 vnt.
Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas			
20.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens sistemos stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždarojoji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždaroją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdynų keitimas, pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų vamzdynų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų vamzdynų montavimas.</i> 3. <i>Uždaromosios armatūros montavimas.</i> 4. <i>Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.</i> 5. <i>Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</i> 6. <i>Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i> Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas, pastatuose nuo 13 iki 16 aukštų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>Esamų vamzdynų demontavimas.</i> 2. <i>Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose.</i> 3. <i>Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.</i> 4. <i>Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</i> 5. <i>Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i>	Magistralinių vamzdynų keitimas ~210 m Stovų keitimas ~417 m

Kiti bendrieji statybos darbai			
21.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas	<i>Visų esamų tambūro, koridorių atnaujinimas (evakuacinė laiptinė netvarkoma).</i> Sienų, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą, glaistymas, dažymas dekoratyviniu tinku (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu). Pažeistų grindų ir laiptų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymas dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu). Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projektorengimo metu derinant su užsakovu. Grindų kiekis ~510,00 m²; sienų kiekis ~1535,00 m²; lubų kiekis ~510,00 m². <i>Bendrojo naudojimo laiptinių lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų dažų nuplovimas. 2. Paviršių gruntavimas. 3. Paviršių glaistymas. 4. Paviršių dažymas. <i>Bendrojo naudojimo laiptinių sienų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu.</i> Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų dažų pašalinimas. 2. Paviršių gruntavimas. 3. Paviršių glaistymas. 4. Paviršių dažymas. * Sienų, lubų, pertvarų pažeistų vietų remontas, lyginimas, paviršių paruošimas prieš dažymą (pašalinamas pelėsis, nešvarumai, atšokę ir besilupantys dažai ir rūdys, atsipalaidavusios paviršiaus dalelės, nuvalomos vandenyje tirpstančios dėmės, nušlifuojamas paviršius), glaistymas, dažymas (spalva, spalvinis dizainas bei raštas derinami techninio darbo projekto rengimo metu su užsakovu). Įvertinti esamų silpnų srovių padėti ir projektinius sprendinius suderinti su tinklų savininkais. Pažeistų laiptų pakopų, laiptų aikštelių ir tambūro grindų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, paruošimas dažymui, dažymui dilimui atspariais neslidžiais poliuretaniais epoksidinės dervos dažais, turinčiais šias savybes įrodančius sertifikatus (spalva, spalvinis dizainas bei raštas parenkami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu).	Grindų ir laiptų plotas ~510 m² Lubų plotas ~510 m² Sienų plotas ~1535 m²

		Detalūs sprendimai, medžiagos parenkamos techninio darbo projektorengimo metu derinant su užsakovu.		
Pastato išorinio drenažo įrengimas				
	Drenažo sistemos atnaujinimas ar keitimas	Pastato išorinio drenažo atnaujinimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): tranšėjos kasimas drenažui; filtracinio sluoksnio įrengimas; drenažo vamzdžių klojimas; vertikalios izoliacijos įrengimas; kontrolinių šulinių įrengimas; drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno; tranšėjos užpylimas, tankinimas, kiti būtini tačiau nepaminėti darbai. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu. Pastatų išorinio drenažo įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Tranšėjos kasimas drenažui. 2. Filtracinio sluoksnio įrengimas. 3. Drenažo vamzdžių klojimas. 4. Vertikalios izoliacijos įrengimas. 5. Kontrolinių šulinių įrengimas. 6. Drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno. 7. Tranšėjos užpylimas, tankinimas.		Drenažo ilgis: ~90 m
Skačiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas				
22.	Lyginant su skačiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo: Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėti numatomas 71 %. Skačiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėti numatomas 165,07 kWh/m²/metus. Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.			

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ 300662245, Panerių g. 20, LT-03209 Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	TECHNINĖ UŽDUOTIS SU PRIEMONĖMIS (KONSTITUCIJOS PR. 13, VILNIUS)
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-10-03 Nr. 04-24-597
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	VšĮ „Atnaujinkime miestą“ plėtros skyriaus projektų vadovas, Plėtros skyrius
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 09:08:10 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 09:08:30 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-04-11 12:50:05 – 2026-04-11 12:50:05
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Projektų įgyvendinimo skyriaus projektų vadovas, Projektų įgyvendinimo skyrius
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 10:06:53 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 10:07:06 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-11-08 09:39:20 – 2026-11-08 09:39:20
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Projektų įgyvendinimo skyriaus projektų vadovė, Projektų įgyvendinimo skyrius
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-10-03 10:13:59 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-10-03 10:14:12 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-03-12 12:10:58 – 2028-03-10 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avily's, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	–
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	–
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	–
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	–
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avily's“, versija 3.5.74.2
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-10-03 11:13:15)
Paieškos nuoroda	–

DETALŪS METADUOMENYS

Papildomi metaduomenys

Nuorašą suformavo 2024-10-03 11:13:15 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“



Vilniaus šilumos tinklai

TVIRTINU:
Tinklo planavimo ir plėtros
komandos vadovas

2024 m. lapkričio 26 d.

PROJEKTAVIMO SĄLYGOS Nr.

24269

Keičia sąlygas Nr. 22001 išduotas 2022 m. sausio 11 d.

Galioja iki 2029 m. lapkričio 26 d.

1. Objekto pavadinimas, adresas:

Daugiabučio gyvenamojo namo Konstitucijos pr. 13, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

2. Užsakovas, statytojas:

UAB "ADMEO" įm. k. 302746208 Perkūnkiemio g. 47-106, LT-12101 Vilnius.

3. Prijungimo taškas:

Esama pastato Konstitucijos pr. 13 šilumos punkto patalpa. Esamas įvadas.

4. Slėgis prijungimo taške:

		Šildymo sezono metu	Ne šildymo sezono metu	Dimensija
4.1.	Slėgis paduodamoje linijoje prijungimo taške	0,80-1,00	0,82-1,14	MPa
4.2.	Slėgis grįžtamoje linijoje prijungimo taške	0,32-0,43	0,46-0,64	MPa
4.3.	Slėgių skirtumas	0,48-0,57	0,36-0,50	MPa

5. Skačiuotinas šilumos tinklų temperatūrinis grafikas prijungimo taške:

5.1.	Tiekiamo šilumnešio temperatūra	115	°C;
5.2.	Grąžinamo šilumnešio temperatūra	60	°C;

6. Projektuojamo objekto šilumos poreikiai:

		Esami šilumos poreikiai	Nauji šilumos poreikiai	
6.1.	Bendras šilumos poreikis	0,810	0,507	MW;
6.2.	Poreikis šildymui	0,380	0,230	MW;
6.3.	Poreikis karštam vandeniui	0,430	0,277	MW;
6.4.	Poreikis vėdinimui	-	-	MW;
6.5.	Poreikis technologijai	-	-	MW;

7. Užsakovas (statytojas) privalo suprojektuoti:

- 7.1. Šilumos punkto rekonstrukciją pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui (pastato vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).
- 7.2. Atlikti Konstitucijos pr. 13 šilumos punkto esamos įvadinės apskaitos patikrinamuosius skaičiavimus ir esant reikalui, numatyti šilumos energijos apskaitos pakeitimą.
- 7.3. Karšto vandens apskaitas butams su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.
- 7.4. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.
- 7.5. Komercinėms ir gyvenamosioms patalpoms rekomenduojame įsirengti papildomus buitinius šilumos apskaitos prietaisus, kuriuos turės prižiūrėti tų patalpų savininkas, ant atšakų į komercines ir gyvenamąsias patalpas šilumos išdalijimo proporcijoms nustatyti.

8. Užsakovas (statytojas) privalo pastatyti:

- 8.1. Šilumos punkto rekonstrukciją pagal nepriklausomą schemą pastato vidaus šildymui ir karšto vandens ruošimui (pastato vidaus šildymo sistemos turi būti pritaikytos dirbti prie 115/60 ir 65/45 (ateities perspektyvoje) temperatūrinių grafikų).
- 8.2. Šilumos tiekėjo sumontuotos įvadinės šilumos energijos apskaitos ir šildymo sistemos papildymo skaitiklio (su nuotolinio duomenų nuskaitymo galimybe) prijungimą prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.3. Šalto vandens apskaitą prieš karšto vandens ruošimo šilumokaitį su nuotoliniu duomenų nuskaitymu ir prijungti prie esamos šilumos tiekėjo duomenų perdavimo - nuskaitymo sistemos.
- 8.4. Karšto vandens apskaitas butams su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.
- 8.5. Karšto vandens apskaitas komercinėms patalpoms (jeigu bus įrengiamos) su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.
- 8.6. Šilumos energijos buitinius apskaitos prietaisus (jeigu bus įrengiami) su nuotoliniu duomenų nuskaitymu.

9. Reikalavimai projektavimui, statybai ir medžiagoms:

9.1. Reikalavimai šilumos punktui:

- 9.1.1. Įrengti termofikacinio vandens kiekio ribotuvą.
- 9.1.2. Projektinės termofikacinio vandens temperatūros reikalavimai šilumos punktui:
 - 9.1.2.1. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant dviem pakopoms, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 25 °C;
 - 9.1.2.2. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai pakopai, naudojimo metu - ne aukštesnė kaip 30 °C be recirkuliacijos kontūro, ir ne aukštesnė kaip 45 °C esant recirkuliacijai;
 - 9.1.2.3. Grąžinamo į CŠT iš karšto vandens šildytuvo, esant vienai ar dviem pakopoms su recirkuliacija, budėjimo režime ne aukštesnė kaip 45 °C;
 - 9.1.2.4. Grąžinamo į CŠT iš šildymo sistemos šildytuvo - ne daugiau kaip 5 °C aukštesnė už šilumnešio, grįžtančio iš šildymo sistemos.
- 9.1.3. Šilumos punktas turi būti suprojektuotas ir įrengtas taip, kad ne šildymo sezono metu karšto vandens gamyba vartotojo pusėje būtų užtikrinama pagal teisės aktų reikalavimus, kai šilumos tiekėjo pusėje termofikacinio vandens T1 temperatūra nuo 60 °C iki 70 °C.
- 9.1.4. Šilumos punkto karšto vandens šilumokaičiai turi būti parenkami pagal vandenvietės, iš kurios bus tiekiamas geriamas vanduo į šilumos punktą karšto vandens ruošimui, kokybės parametrus.
- 9.1.5. Šilumos punkto elektroninis valdiklis turi būti suprojektuotas ir sumontuotas su atviru duomenų nuskaitymu bent vienu iš šių komunikacinių protokolų: Modbus RTU, Modbus TCP, MQTTm OPC UA.

9.2. Reikalavimai šilumos ir karšto vandens apskaitai:

- 9.2.1. Apskaitos prietaisai privalo tenkinti LR norminių dokumentų reikalavimus ir turi būti metrologiškai patikrinti.

10. Kiti reikalavimai:

10.1. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams iki prašymo pateikimo statybą leidžiančiam dokumentui gauti:

10.2. Pastato šilumos punkto bei šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemų projektus *.pdf formatu (failus siųsti el. paštu info@chc.lt).

10.3. Projektas turi būti suderintas su trečiosiomis šalimis.

10.4. Pateikti AB Vilniaus šilumos tinklams užbaigus statybos darbus:

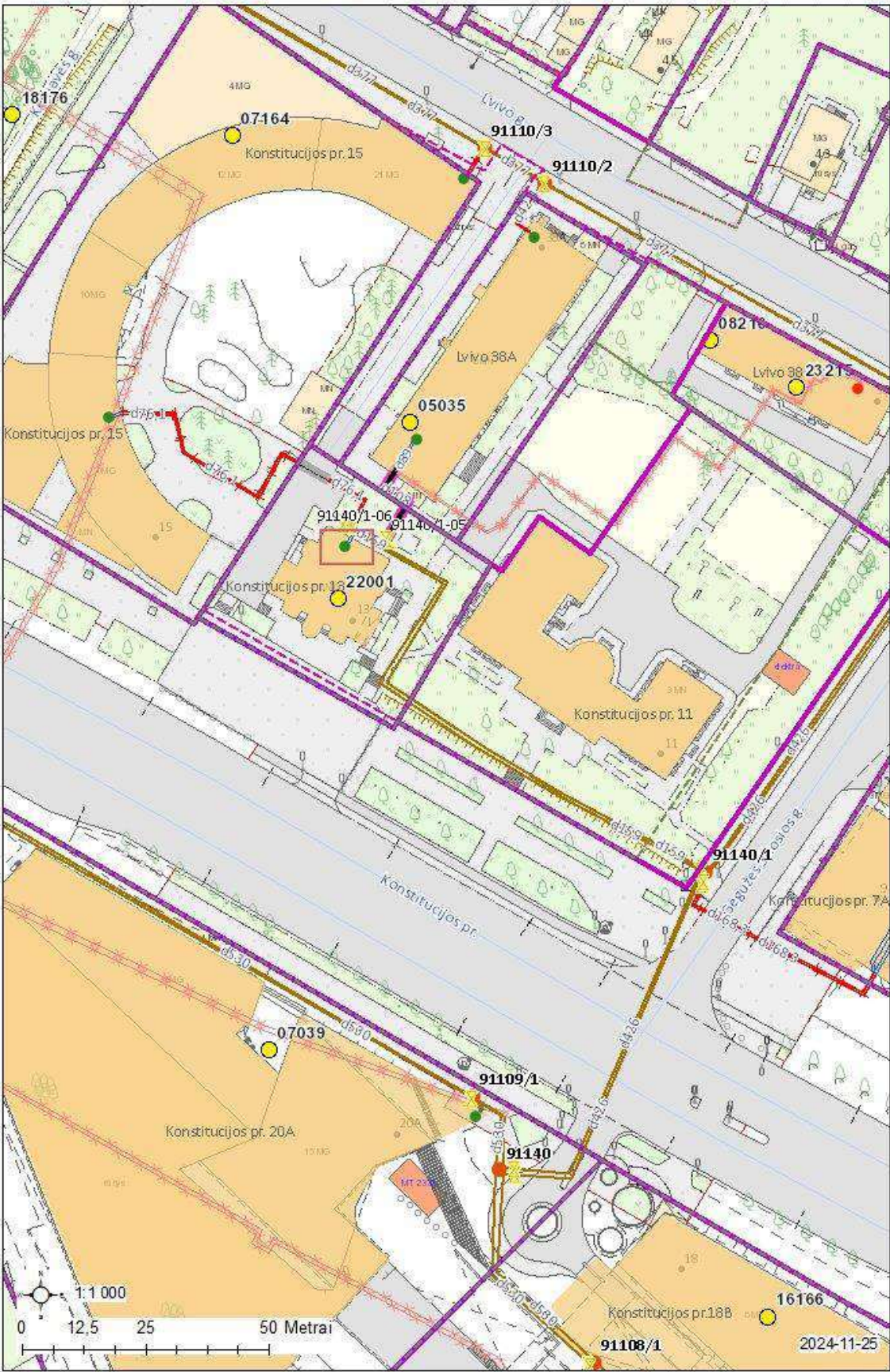
10.4.1. Prašymą dėl šilumos punkto patikrinimo, šilumos pirkimo – pardavimo sutarties sudarymo ir apskaitos įrengimo (kreiptis vienu prašymu), tuo pačiu išskviečiant AB Vilniaus šilumos tinklų atstovą išduotų prisijungimo sąlygų įvykdymo patikrinimui. Prie prašymo turi būti pateikti Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymos, statybos užbaigimo akto, šilumos punkto(ų) parengties akto(ų) bei atsakingo asmens paskyrimo kopijos.

10.5. Prisijungimą prie veikiančių šilumos tinklų vykdyti ne šildymo sezono metu.

10.6. Vykdamas pastato pamatų apšiltinimo ar kitus darbus šilumos tinklų apsaugos zonoje, turi būti gautas AB Vilniaus šilumos tinklų raštiškas sutikimas bei numatytos priemonės šilumos tinklų apsaugojimui.

10.7. Per du metus nuo šių techninių (projektavimo) sąlygų išdavimo datos negavus statybą leidžiančio dokumento, būtina kreiptis į šilumos tiekėją dėl techninių (projektavimo) sąlygų patikslinimo.

Rengė: Tinklo planavimo ir plėtros komandos inžinierė



III priedas objektų vystytojams ir projektų rengėjams dėl karšto vandens ir buitinių šilumos apskaitų įrengimo

Pagal Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija) 15 str. 1 p., vartotojams pagal Civilinio kodekso 4.85 straipsnyje nustatyta tvarka pasirinkus I apsirūpinimo karštu vandeniu būdą¹ (kai centralizuotai paruoštas karštas vanduo, kaip kompleksinis produktas perkamas iš karšto vandens tiekėjo, t. y. šilumos tiekėjo), karšto vandens tiekėju pasirinkus AB Vilniaus šilumos tinklai ir sudarius su juo karšto vandens pirkimo–pardavimo sutartį, pasirinktas karšto vandens tiekėjas įrengia vartotojo suvartojamo karšto vandens atsiskaitomuosius apskaitos prietaisus.

Karšto vandens apskaitos prietaisų ir buitinių šilumos apskaitos prietaisų įrengimo vietos turi būti suprojektuotos pagal patvirtintą tipinę schemą ir teisės aktų reikalavimus.

Atskaitomųjų - karšto vandens apskaitos prietaisų įrengimas objektų, kuriems statybos leidimas išduotas nuo 2023-09-01 butuose ir komercinėse patalpose (jeigu bus įrengiamos) vykdomas taip:

1. Objekto statytojui/vystytojui pateikus prašymą, statybos projektą ir statybos leidimo kopiją, karšto vandens tiekėjas statytojui išduoda reikiamą objektui kiekį karšto vandens apskaitos prietaisų su nuotoliniu duomenų nuskaitymu;
2. Objekto statytojas/vystytojas sumontuoja karšto vandens tiekėjo išduotus karšto vandens apskaitos prietaisus su nuotoliniu duomenų nuskaitymu objekte;
3. Objekto statytojas/vystytojas karšto vandens tiekėjui priduoja sumontuotas karšto vandens apskaitas (nurodydamas jų sumontavimo vietas).

¹*Vartotojams pagal Civilinio kodekso 4.85 straipsnyje nustatyta tvarka pasirinkus II (kai atskirai atsiskaitoma su šilumos tiekėju už karšto vandens paruošimą, o su geriamojo vandens tiekėju – už patiektą geriamąjį vandenį karštam vandeniui paruošti) arba III (kai karštas vanduo ruošiamas individualiai bute, naudojant kitus energijos šaltinius (dujas, elektrą, kietąjį kurą) – šiuo atveju mokama už patiektą geriamąjį vandenį ir jo paruošimą pagal kitos rūšies energijos suvartojimą) apsirūpinimo karštu vandeniu būdą, buitinius karšto vandens apskaitos prietaisus įrengia, prižiūri ir metrologinę patikrą organizuoja daugiabučio namo vartotojams teisėtai atstovaujantis asmuo (valdytojas ar kt.).*

Pagal Lietuvos Respublikos šilumos ūkio įstatymo (galiojanti suvestinė redakcija) 11 str. 4 d., šilumos tiekėju pasirinkus AB Vilniaus šilumos tinklai ir sudarius su juo šilumos pirkimo–pardavimo sutartį, pasirinktas šilumos tiekėjas:

- vartotojo bute ar kitose patalpose įrengia buitinius šilumos apskaitos prietaisus, tai yra šilumos skaitiklius arba daliklius, jeigu yra techninės galimybės ir vartotojai pageidauja;
- šilumos skaitiklius, jeigu prie šilumos perdavimo tinklo prijungiamas naujas statomas pastatas.

Buitinių šilumos apskaitos prietaisų įrengimas objektų, kuriems statybos leidimas išduotas nuo 2024-05-01 butuose ar kitose patalpose ir komercinėse patalpose (jeigu bus įrengiamos) vykdomas taip:

1. Objekto statytojui/vystytojui pateikus prašymą, statybos projektą ir statybos leidimo kopiją, šilumos tiekėjas statytojui išduoda reikiamą objektui kiekį buitinių šilumos apskaitos prietaisų su nuotoliniu duomenų nuskaitymu;
2. Objekto statytojas/vystytojas sumontuoja šilumos tiekėjo išduotus buitinius šilumos apskaitos prietaisus su nuotoliniu duomenų nuskaitymu objekte;
3. Objekto statytojas/vystytojas šilumos tiekėjui priduoja sumontuotas buitines šilumos apskaitas (nurodydamas jų sumontavimo vietas).

Atmintinė objektų vystytojams ir projektų rengėjams dėl šilumos punktų pastatuose su žemų temperatūrų šildymo sistemomis

AB Vilniaus šilumos tinklai Vadovų taryba patvirtino strateginį sprendimą naujose miesto plėtros teritorijose vystyti žemų temperatūrų šilumos tiekimo tinklus (kaip pvz. Pilaitė, Bajorai, Pavilnionys ir pan.), o veikiančio tinklo zonoje vystytojams rekomenduoti naujuose pastatuose įrengti žemų temperatūrų šildymo sistemas. Vadovaujantis šia strategine nuostata, naujose miesto plėtros teritorijose būtų vystomi šilumos tiekimo tinklai pritaikyti veikti temperatūrų grafiku 65/45 °C. Tokiu atveju, pastatų vidaus šildymo sistemos turėtų būti projektuojamos ne aukštesniam nei 60/40 °C temperatūrų grafikui. Kiekvienas naujas statybos objektas vertinamas individualiai ir informacija pateikiama jam išduodamosė prisijungimo (projektavimo) sąlygose.

Žemų temperatūrų šilumos tiekimo tinklai būtų pritaikyti tiekiamo vandens temperatūros padidinimui iki 75 °C dėl temperatūrinio šoko sukėlimo karšto vandens sistemos dezinfekcijos metu. Toks temperatūros pakėlimas yra reikalingas dėl Higienos normų reikalavimų tenkinimo.

Naujose miesto plėtros teritorijose statomų pastatų šilumos punktas yra skaičiuojamas 65/45 °C šilumos tiekimo tinklų darbo režimui ir įvertinama galimybė veikti terminio šoko (75 °C) sąlygomis.

Jau veikiančių šilumos tiekimo tinklų zonoje naujai statomų pastatų šilumos punktų įranga yra skaičiuojama 115/60 °C temperatūrų šilumos tiekimo tinklų darbo grafikui. Šiuo atveju turėtų būti įvertinta ir šilumos punkto darbo galimybė tiekiamo vandens temperatūrai pažemėjus 5 °C. Pastatų vidaus šildymo sistemos turėtų būti projektuojamos ne aukštesniam nei 60/40 °C temperatūrų grafikui.

Toks temperatūrinių grafikų pasirinkimas sudarys sąlygas ateityje palaipsniui visų šilumos tiekimo tinklų apimtyje pereiti prie žemų (4 ir aukštesnės kartos) temperatūrų darbo režimo. Pastato arba jo šildymo sistemos nusidėvėjimo laikotarpis siekia 50 ar dar daugiau metų, todėl labai svarbu įrengti žemų šilumos nešiklio temperatūrų šildymo sistemas. Šilumos punktų nusidėvėjimo laikotarpis yra 15 metų, todėl šilumos punktui susidėvėjus jis galėtų būti keičiamas šilumos punktu pritaikytu šilumą pastatui tiekti iš žemų temperatūrų tinklo.

Tokia, trumpesnį nusidėvėjimo laiką turinčių šilumos tiekimo sistemos elementų pakeitimo taktika, leistų padidinti šilumos tiekimo sistemos transformacijos lankstumą ir didinti šilumos tiekimo efektyvumą, mažinti šiltnamio efektą sukeliančių dujų išskyrimą į aplinką ir mažinti šilumos kainą vartotojams.

AB Vilniaus šilumos tinklai

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus šilumos tinklai, AB
Dokumento pavadinimas (antraštė)	TS24269
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-11-26 Nr. SD-3802
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	Admeo UAB
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Tinklo planavimo ir plėtros komandos vadovas
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-11-26 13:17
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016
Sertifikato galiojimo laikas	2023-05-24 06:44 - 2026-05-24 06:44
Parašo paskirtis	Registravimas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Administratorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-11-26 13:42
Parašo formatas	Trumpalaikio galiojimo (XAdES-T)
Laiko žymoje nurodytas laikas	2024-11-26 13:42
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	VST-IssuingCA
Sertifikato galiojimo laikas	2024-10-07 12:13 - 2025-10-07 12:13
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	2
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	3 Priedas.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	Atmintinė dėl žemų parametrų tinklų.pdf
Priedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20241119.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-11-26)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-11-26 nuorašą suformavo Virginija Daugevičienė
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo, ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, šilumos, nuotekų šalinimo), taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius

Aidas Vaičiulis

Išduotas 2019 gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2009 kovo 10 d.