



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-2

Dalis: Šildymas - vėdinimas

Projekto numeris: 24.02.86-TDP-ŠV

Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“

Direktorė:

Projekto vadovas: _____
Kvalifikacijos atestato Nr.

Projekto dalies vadovas: _____
Kvalifikacijos atestato Nr.

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS																																															
Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos																																											
PROJEKTO TEKSTINIAI DOKUMENTAI																																															
24.02.86-TDP-ŠV.AR	10	0	Aiškinamasis raštas																																												
24.02.86-TDP-ŠV.TS	26	0	Techninės specifikacijos																																												
24.02.86-TDP-ŠV.SŽ	7	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis šildymo sistemai																																												
PROJEKTO GRAFINIAI DOKUMENTAI																																															
24.02.86-TDP-ŠV.B-01	1	0	Rūsio planas su šildymo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-03	1	0	Antro aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-04	1	0	Trečio-aštunto aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-05	1	0	Devinto-penkiolikto aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-06	1	0	Šešiolikto aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-07	2	0	Techninio aukšto planas su vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-08	2	0	Šildymo sistemos funkcinė schema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-09	1	0	Mazgų prijungimo schemas																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-10	1	0	Temperatūrinio pailgėjimo kompensatorių išdėstymas																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-11	1	0	Vėdinimo sistemos funkcinė schema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-12	1	0	Dūmų šalinimo sistemos funkcinė schema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-13	1	0	Priešgaisrinė dūmų užtvaro sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-14	1	0	Oro padavimo sklendės montavimo brėžinys																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-15	1	0	Ortakių tvirtinimo brėžinys																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-16	1	0	Rūsio planas su vėdinimo sistema																																												
24.02.86-TDP-ŠV.B-17	1	0	Orlaidės montavimo mazgas																																												
PROJEKTO PRIDEDAMI DOKUMENTAI																																															
2024-10-03 Nr. 04-24-597	39		Projektavimo užduotis																																												
	4		Techninės sąlygos																																												
23974	1		Kvalifikacijos atestatas																																												
<table border="1"> <tr> <td>A</td> <td>2024-12</td> <td colspan="4">Pagal projekto administratoriaus 2023-07-04 dienos raštą Nr. 02-23-1256</td> </tr> <tr> <td>LAIDA</td> <td>IŠLEIDIMO DATA</td> <td colspan="4">LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)</td> </tr> <tr> <td>KVAL. DOK. NR.</td> <td colspan="2"> PROGRESYVŪS PROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt </td> <td colspan="3"> STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS </td> </tr> <tr> <td></td> <td>PV</td> <td colspan="3" rowspan="3"> DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS </td> <td>LAIDA</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PDV</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td></td> <td>PROJ.</td> <td></td> </tr> <tr> <td>KALBOS TRUMP. LT</td> <td colspan="2">STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"</td> <td colspan="2">DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.PSŽ</td> <td>LAPAS 1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>LAPŲ 1</td> </tr> </table>						A	2024-12	Pagal projekto administratoriaus 2023-07-04 dienos raštą Nr. 02-23-1256				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 PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			LAIDA		PDV	0		PROJ.		KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.PSŽ		LAPAS 1						LAPŲ 1
A	2024-12	Pagal projekto administratoriaus 2023-07-04 dienos raštą Nr. 02-23-1256																																													
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 PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			LAIDA																																										
	PDV				0																																										
	PROJ.																																														
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.PSŽ		LAPAS 1																																										
					LAPŲ 1																																										

AIŠKINAMAS IS RAŠTAS

Gyvenamojo namo šildymo – vėdinimo 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

Lentelė 1

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)

STR 1.01.01:2005	Kultūros paveldo statinio tvarkomųjų statybos darbų reglamentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-06-09)
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-07-11)
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 2024-11-08)
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-09)
STR 1.07.03:2017	Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ (pridedama). (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05)
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga.

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		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0
	PROJ.				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.AR		LAPAS LAPŲ
				1	10

	(Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022- 11-09)			
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“			
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“			
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas			
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-05-01)			
STR 2.02.07:2004	Gamybos įmonių ir sandėlių statiniai. Pagrindiniai reikalavimai. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2012-05-01)			
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024- 06- 18)			
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-09 - 2024-12-31)			
RSN 156-94	Statybinė klimatologija (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05)			
HN 42: 2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas			
HN 33: 2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018- 02- 14)			
HN 24:2017	Geriamojo vandens saugos ir kokybės reikalavimai. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-02-02)			
HN 35:2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios ir visuomeninės paskirties pastatų patalpų ore (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01)			
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 2024-04-24)				
Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2005-02-18 įsakymas Nr.64 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023- 05-01)				
Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2011-02-22 įsakymas Nr.1-64 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-07)				
Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės. Vidaus reikalų ministerijos 2013-10-04 įsakymas Nr.1-250 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-07)				
Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 7 d. įsakymas Nr. 1-111				
Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. D1-637. (Galiojanti suvestinė redakcija 2024-11-01 ÷ 2024-12-31)				
Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės. Lietuvos Respublikos ūkio ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr. 424				
Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymas Nr. 1-245				
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 2022- 05 - 31)				
Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. liepos 19 d. įsakymas Nr. 1-196				
Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018 m.				
DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠV.AR		2	10	0

gegužės 17 d. įsakymas Nr. 1-148. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020- 05-01)

Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymas Nr. 1-148. (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021- 01-01)

Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymas Nr. 1-172 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29)

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

Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro ir Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 15 d. įsakymas Nr. A1-22/D1- 34 (Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-01)

LST EN 12828:2012 +A1:2014 Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas

LST EN 12831:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Projektinės šiluminės apkrovos skaičiavimo metodas

LST EN 14336:2004 Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti

LST EN 15316:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Sistemos energijos poreikio ir sistemos našumo skaičiavimo metodas;

LST EN 15378:2017 Energinės pastatų charakteristikos. Pastatų šildymo ir buitinio karšto vandens sistemos

LST EN 1886:2008 Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo agregatai. Mechaninės charakteristikos.

LST EN ISO 7235:2010 Akustika. Ortakių garso slopintuvų ir oro skirstytuvų laboratorinių matavimų procedūros. Įneštinis silpninimas, tekėjimo triukšmas ir visuminio slėgio sumažėjimas.

LST EN 16798-1:2019 Energinės pastatų charakteristikos. 1 dalis. Pastatams projektuoti ir jų energinėms charakteristikoms įvertinti skirti vidaus aplinkos įvesties parametrai, apimantys vidaus oro kokybę, šiluminę aplinką, apšvietimą ir akustiką.

LST 1516:2015
(ES) Nr. 305/2011 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas, kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB

(ES) Nr. 517/2014 Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas dėl fluorintų šiltnamio efektą sukeliančių dujų, kuriuo panaikinamas Reglamentas (EB) Nr. 842/2006

(ES) Nr. 1254/2014 Komisijos deleguotasis reglamentas, kuriuo Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2010/30/ES papildoma gyvenamųjų patalpų vėdinimo įrenginių energijos vartojimo efektyvumo ženklinimo reikalavimais

Visi aukščiau išvardinti ir neišvardinti, bet su šio projekto įgyvendinimu susiję teisės aktai, turi būti taikomi kartu su jų paskutinėmis aktualiomis redakcijomis.

II. PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Projektui parengti naudotos šios kompiuterinės programos: tekstinė dalis paruošta naudojant programų paketą LibreOffice 5.4, grafinė dalis - programos nanoCad x64 Plus, šiluminiai ir hidrauliniai skaičiavimai atlikti Audytor HL 6.9 Pro ir Audytor SET 7.1 pagalba.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.AR

LAPAS

3

LAPŲ

10

LAIDA

0

III. PAGRINDINIAI PARAMETRAI

Lentelė 2

Šilumos poreikis iki atnaujinimo	[kW]	380
Maksimalūs šilumos poreikis šildymui Φ_{HL}	[kW]	202,8
tame tarpe nuostoliai per atitvaras Φ_T	[kW]	87,4
šilumos kiekis vėdinimui Φ_V	[kW]	115,4
Vėdinimo oro kiekio balansas	[m³/h]	+8909/-8909
Skaičiuotina lauko oro temperatūra vėdinimui		-23°C

Skaičiavimams naudoti lauko oro duomenys (pagal RSN 156-94 4.6 lentelę):

Lentelė 3

žiemos temperatūra	- 23,0 °C
vidutinė šildymo periodo trukmė	220 parų
šildymo periodo išorės oro vidutinė temperatūra	+ 0,7 °C

Patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ II.

Skaičiuojamosios šildymo sistemos temperatūros esant išorės temperatūrai $T_{i\bar{s}} \leq -20\text{ °C}$:

padavimo $T_{11} = 55\text{ °C}$;

grąžinimo $T_{12} = 45\text{ °C}$.

Lentelė 4

Namo naudingas plotas	3677,74 m²
Slėgių nuostoliai šildymo sistemoje (be šilumos mazgo įrangos)	$\Delta p = 39,608\text{ kPa}$
Šildymo sistemos tūris	$V = 2430\text{ ltr}$
Didžiausia leistina temperatūra	80°C
Šildymo sistemos užpildymo slėgis	0,51 MPa
Darbinis slėgis	0,51 ÷ 0,72 MPa
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
Apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis	0,8 MPa

Atitvarų šilumos perdavimo koeficiento U ($W/m^2 \cdot K$), vertės:

1Lentelė 5

sienų	0,15
sienų balkone	0,26
balkono atitvaros	0,13
konsolinių patalpų apatinės dalies	0,15
cokolio	0,18
šiltintos rūšio perdangos	0,16
šiltintos techninio aukšto perdangos	0,15
keičiamų rūšio langų	1,2
nekeičiamų plastikinių langų	1,7
keičiamų plastikinių langų	0,9
keičiamų durų	1,5

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

4

10

0

Metinis šilumos poreikis pastato šildymui:

Lentelė 6

prieš atnaujinimą	–	234,73	kWh/m ²
po atnaujinimo	–	30,34	kWh/m ²

Energetinio naudingumo klasė:

Lentelė 7

prieš atnaujinimą	–	F
po atnaujinimo	–	A

IV. ESAMA SITUACIJA

Šiuo metu daugiabučio gyvenamojo namo šildymo sistema yra viršutinio paskirstymo vienvamzdė. Projektinis šildymo sistemos temperatūrinis grafikas pagal pastato statybos metu galiojančių SNIP normų reikalavimus 95/70/18 °C, darbinis esamos šildymo sistemos slėgis 0,62 MPa.

Šildymo sistemos vamzdynai prijungti prie rūsyje esančio nepriklausomo jungimo šilumos mazgo. Šilumos mazgo modernizavimas sprendžiamas ŠP (šilumos punkto) dalyje. Šildymui ir karšto vandens ruošimui projektuojamas šilumos nuėmimo iš ištraukiamo oro įrangos kompleksas, panaudojant šilumos siurbį. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūsio patalpose.

Šilumos poreikis karšto vandens paruošimui – 308,4 kW. Karšto vandens tiekimo sistemos atnaujinimas sprendžiamas šio projekto VN (vandentiekio ir nuotėkų) dalyje.

V. ŠILDYMAS

Pastatas šiltinamas iš išorės, keičiami langai. Detali informacija pateikiama statinio architektūrinėje – konstrukcinėje dalyje. Apšiltinus pastatą, sumažėjo šilumos perdavimo koeficientai, to pasekoje sumažėjo šilumos nuostoliai per pastato atitvaras. Šiltinama perdanga tarp tarp 16-tojo aušto ir techninės palėpės bei rūsio perdengimas. Techninis aukštas nešildomas.

Šiame projekte numatoma:

- **Pakeisti šildymo sistemą į dvivamzdę su stoviniu paskirstymu.** Esami šildymo sistemos vamzdynai, nepaslėpti pastato konstrukcijose, demontuojami. Liekamosios medžiagos tvarkomos pastato valdytojo nustatyta tvarka. Utilizuojamos medžiagos tvarkomos galiojančių valstybinių normatyvų ir vietos savivaldybės nustatyta tvarka.

Projektuojama nauja apatinio paskirstymo dvivamzdė šildymo sistema. Skirstomasis ir stovų vamzdynas projektuojamas iš plieninių presuojamų vamzdžių, jungiamų presavimo būdu. Skirstomasis šildymo sistemos vamzdynas montuojamas su nuolydžiu į šilumos punktą (minimalus nuolydis 0,002), izoliuojamas akmens vatos kevalais su armuota aliuminio folija ar PVC plėvele. Skirstomojo vamzdžio montavimo ir tvirtinimo prie pastato konstrukcijų vietas tikslinti darbų metu, užtikrinant reikiamus atstumus nuo gretimai paklotų komunikacijų, apšvietimo prietaisų ir pastato konstrukcijos elementų. Montuojant skirstomąjį vamzdyną rūsyje vamzdžių temperatūrinio pailgėjimo kompensavimui judamas atramas bei nejudamas atramas išdėstyti vadovaujantis vamzdžių gamintojo instrukcijomis, atsižvelgiant į vamzdžių montavimo būdą, konfigūraciją ir pastato konstrukcijos ypatumus. Esant reikalui įrengti „U“ arba „Z“ formos vamzdžio kompensatorius. Skirstomasis vamzdynas montuojamas maksimaliai išnaudojant bendrojo naudojimo patalpas rūsyje. Skirstomojo vamzdžio išleidėjus ir uždarymo vožtuvus su išleidimo funkcija montuoti žemiausioje vietoje techniniame koridoriuje galimai arčiau šilumos punkto.

Stovų montavimo ir perdangų kirtimo vietas tikslinti montavimo darbų metu ir derinti su patalpų savininkais. Siekiant sumažinti atitvarų gręžimo darbų kiekius, išnaudoti esamas kiaurymes. Vamzdyną montuojant pastato konstrukcijose ar jas kertant, užtikrinti, kad vamzdžiai neturėtų kontakto su pastato konstrukcijomis (ypač sauso ar skysto betono skiediniais dengtais elementais).

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

5

10

0

Vamzdynui kertant statybinės konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdangas), jis montuojamas nuo korozijos apsaugotame metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos paviršium. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį diametrą, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi. Pažeistos statybinių konstrukcijų vietos aplink sumontuotus futliarus užtepamos cementiniais skiediniais, užtikrinančias konstrukcijų gaisrinį atsparumą.

Stovų temperatūriniam pailgėjimui kompensuoti laikytis grafinėje dalyje (24.02.86-TDP-ŠV.07) nurodytų vamzdžių atšakų nuo stovų iki radiatorių ilgių. Dėl patalpų konfigūracijos ypatumų, esamų baldų išdėstymo ar atsižvelgiant į patalpų savininkų nusistatymus, nesant galimybės išlaikyti nurodytų atstumų iki šildymo prietaisų, įrengti ašinius silfoninius kompensatorius, montuojamus prie radiatorių, esančių tarp 3-ojo ir 4-ojo, 6-ojo ir 7-ojo, 9-ojo ir 10-ojo, 12-ojo ir 13-ojo aukštų. Kompensatorių pastatymo vietas derinti su butų savininkais, užtikrinat minimalią tuščią erdvę aplink juos ašinių pailgėjimų kompensavimui. Būtina užtikrinti teisingą judamų (JA) ir nejudamų atramų (NA) išdėstymą per stovo ilgį. Tikslios ašinių silfoninių kompensatorių montavimo vietos nurodytos projekto grafinėje dalyje temperatūrinio pailgėjimo stovuose kompensavimo brėžinyje. Nurodytų atstumų nuo stovų iki radiatorių išlaikymui taip pat galima parinkti kitų matmenų (mažesnio ilgio) šildymo prietaisus. Tokiais atvejais šildymo prietaisų galia turi būti ne mažesnė nei suprojektuoto radiatoriaus maksimali galia, įvertinant vidaus šildymo temperatūrinę grafiką.. Konkrečius šildymo prietaisų dydžius jų keitimo atveju derinti su techninės priežiūros atstovu.

Visų montavimo darbų pasėkoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama ir, prireikus, nuglaistoma). Galutinės (dekoratyvinės) apdailos atstatymas organizuojamas patalpų savininkų iniciatyva ir kaštais.

- **Šildymo sistemos stovuose įrengti balansinius ventilius.** Šildymo sistemos stovuose rūsyje įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai ir drenavimo čiaupai. Šie prietaisai montuojami bendrojo naudojimo rūsio patalpose. Automatiniai balansiniai ventiliai sudaro galimybę efektyviai sureguliuoti kintamo srauto šildymo sistemą. Atlikus montavimo darbus atliekamas šildymo sistemos balansavimas.

- **Pakeisti esamus šildymo prietaisus.** Esami radiatoriai demontuojami. Projektuojami nauji šoninio pajungimo plieniniai profiliniai radiatoriai. Patalpų savininkams apjungus gretimas butų patalpas į vieną ir įteisintu projektu sumažinus šildymo prietaisų skaičių, laikytis esamos šildymo prietaisų išdėstymo schemas. Visais atvejais šildymo prietaisų galia turi būti ne mažesnė nei suprojektuoto radiatoriaus maksimali galia, įvertinant vidaus šildymo temperatūrinę grafiką. Konkrečius šildymo prietaisų dydžius jų keitimo atveju derinti su techninės priežiūros atstovu. Prieš pateikiant šildymo prietaisų užsakymą tiekėjams suderinti su butų savininkais galimus pasikeitimus.

Siekiant atskirai reguliuoti kiekvienos patalpos temperatūrą – šildymo prietaisai komplektuojami su termostatiniais ventiliais (su išankstinio nustatymo funkcija) ir termostatinėmis galvomis bei mechaniniais nuorintuvais. Termostatinės galvos turi būti su gamykliniu minimalios kambario temperatūros nustatymo apribojimu 16°C. Laiptinėse montuojamos termostatinės galvos turi būti antivandalinio išpildymo. Šildymo prietaisų montavimo vietas butuose derinti su patalpų savininkais. Šildymo prietaisų montavimo vietas laiptinėse tikslinti montavimo darbų metu ir derinti su techninės priežiūros atstovu.

- **Įrengti daliklinę šilumos apskaitos sistemą.** Pastato bendras suvartojimas ir šilumos paskirstymas butams turi būti atliekamas pagal „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“, patvirtintas LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-297 (2010.10.25). Ant kiekvieno šildymo prietaiso (išskyrus laiptines), yra įrengiamas elektroninis šilumos indikatorius – daliklis, kurio parodymų pagrindu apskaičiuojami ir pristatomi mokesčiai už šilumos energiją. Dalikliai-indikatoriai matuoja radiatoriaus ir patalpos oro temperatūrų skirtumą bėgant laikui ir įvertina sąlyginiais vienetais. Apskaitos sistema įrengiama pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos patvirtinto šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodo Nr. 6 reikalavimus.

Šiam sprendimui suprojektuota pilnai automatizuota apskaitos sistema, kurios pagalba suvartojimo duomenys nuskaitomi ir radijo bangomis paduodami per duomenų retransliatorius (antenas) į duomenų

kaupiklį (radijo centrą). Kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde ir jo pagalba GSM/GPRS, M-Bus, USB ar RS-232 sąsajomis daliklių surinkti duomenys turi būti perduodami pastato valdytojo nurodytu būdu duomenų tolesniam apdorojimui bei mokėjimų paskirstymui šiluminės energijos vartotojams. Įrangos išpildymo versiją derinti su pastato valdytojo atstovu.

Apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną.

Tinklo antenas rekomenduojama montuoti apie 300 mm, nuo lubų perdangos. Kabelinės linijas vesti daugiabučio gyvenamojo namo bendro naudojimo patalpose, kabelinėse šachtose (kanaluose). Per gyventojų privačias valdas (sandėliukus) vesti tik neišvengiamu atveju.

Duomenų surinkimo įrangą ir sujungimus montuoti griežtai prisilaikant veikiančių EIT.

VI. BALANSINIAI VENTILIAI

Šildymo sistemos stovuose montuojami automatiniai balansiniai ventiliai. Balansiniai ventiliai parinkti pagal instaliuotą šildymo prietaisų galingumą ir pratekantį srautą.

Lentelė 8

Stovo Nr.	Srautas kg/s	Galia W	Tiekimo linija			Gražinimo linija		
			Modelis	DN	Nustatymas	Modelis	DN	Nustatymas
1	0,182	15110	ASV-I	25	2,4	ASV PVRP25IV	20	17
2	0,119	9891	ASV-I	20	3,2	ASV PVRP25IV	15	18
3	0,120	9985	ASV-I	20	3	ASV PVRP25IV	15	18
4	0,148	12261	ASV-I	25	1,6	ASV PVRP25IV	15	18
5	0,145	12017	ASV-I	25	1,6	ASV PVRP25IV	15	17
6	0,144	11928	ASV-I	25	1,4	ASV PVRP25IV	15	18
7	0,165	13716	ASV-I	25	1,8	ASV PVRP25IV	15	18
8	0,147	12167	ASV-I	25	1,6	ASV PVRP25IV	15	18
9	0,145	12061	ASV-I	25	1,6	ASV PVRP25IV	15	18
10	0,167	13821	ASV-I	25	1,8	ASV PVRP25IV	15	18
11	0,139	11503	ASV-I	25	1,4	ASV PVRP25IV	15	19
12	0,131	10853	ASV-I	25	1,2	ASV PVRP25IV	15	18
13	0,153	12715	ASV-I	25	1,4	ASV PVRP25IV	15	19
14	0,104	8605	ASV-I	20	2	ASV PVRP25IV	15	18
15	0,113	9383	ASV-I	20	2,6	ASV PVRP25IV	15	18
16	0,191	15822	ASV-I	25	2,2	ASV PVRP25IV	20	19
17	0,058	4770	ASV-I	15	1,4	ASV PVRP25IV	15	16
18	0,052	4289	ASV-I	15	1,4	ASV PVRP25IV	15	15

*) Stovų išdėstymą žiūrėti grafinėje dalyje.

Pakeitus stovų apkrovimą dėl skirtingai nei projekte numatyto radiatorių išdėstymo stovuose patikslintą balansavimo protokolą pasiruošia rangovas, įvertindamas realiai stovuose sumontuotų šildymo prietaisų kiekį ir galingumą.

VII. VĖDINIMAS

Pirmajame aukšte esančiose komercinėse patalpose atliktas vėdinimo sistemos remontas pagal UAB _____ atliktą projektą Nr. _____. Pirmojo aukšte esančių komercinių patalpų technologinio vėdinimo atnaujinimas investiciniame projekte nenumatytas ir šio projekto apimtyje nesprenžiamas.

Atsižvelgiant į STR 2.02.01:2004 reikalavimus, į naudojamas gyvenamąsias patalpas tiekiamo oro kiekis turi būti ne mažesnis kaip 0,35 l/s vienam m² patalpos ploto. Oras vėdinimui tiekiamas per specialius oro tiekimo orlaides, sumontuotas sumontuotas plastikinių langų konstrukcijoje. Orlaidžių įrengimo vieta ir mazgo detalės pateikiamos šio projekto SA ir SK dalyse.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

7

10

0

Būtina, kad virtuvėse virš viryklių esantys garų ištraukimo įrenginių oro išmetimo atvamzdis nebūtų prijungiamas prie vėdinimo kanalo angos. Rekomenduotina virtuvėse naudoti gartraukius su angliniais filtrais.

Keičiamos oro šalinimo šachtų vėdinimo grotelės naujomis su reguliavimo sklende, oro srautų sureguliuavimui tarp butų. Užbaigus įrangos montavimo darbus atliekamas oro srautų sureguliuavimas.

Šalinamo oro kiekis vėdinimo kanalais turi užtikrinti oro apykaitos reikšmes:

Virtuvė	10 l/s
Vonia, tualetas	15 l/s

Esamų kanalų šalinamo oro kiekis:

$$Q_{\text{šalinamo}} = 0,15 \times 0,35 \times 1,0 \times 3600 = 189 \text{ m}^3/\text{h}$$

(kur 0,1 ir 0,3 - vėdinimo kanalo kraštinių ilgiai [m], 1,0 m/s - maksimalus oro greitis, 3600 – koeficientas).

Atliekamas vėdinimo sistemos sutvarkymas. Išsiaiškinamos kanalų blogos traukos priežastys, kurios pašalinamos. Esami vėdinimo kanalai išvalomi ir dezinfekuojami.

Rūsio patalpų vėdinimo sistema turi atitikti RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklių“ reikalavimus. Rūsio vėdinimas užtikrinamas šalinant orą ventiliatoriaus pagalba per esamus vėdinimo kanalus šilumos punkte, o padavimas kompensuojamas pritekančiu oru iš priešgaisrinėje laiptinėje projektuojamų orlaidžių. Oro šalinimo ventiliatorius komplektuojamas su greičio reguliatoriumi ir oro drėgmės jutikliu. Ant kitų oro šalinimo kanalų, natūralaus vėdinimo atveju suprojektuotos grotelės sklende, kuri uždaroma priverstinio vėdinimo ventiliatoriaus pagalba atveju.

Rūsį ir priešgaisrinę laiptinę skiriančioje sienoje iškertamos kiaurymės kiekvienoje rūsio pusėje, sumontuojamos stačiakampės grotelės su priešgaisrine sklende. Atliekamas priešgaisrinis sandarinimas. Grotelių matmenis, prisiderinant prie montavimo vietos, galima keisti, nemažinant jų ploto ir aerodinaminių savybių. Oro pritekėjimui į šilumos punktą iškertamos kiaurymės kiekvienoje rūsio pusėje ir uždengiamos grotelėmis.

Gręžiant skyles, atliekant montavimo darbus vadovautis gamintojo instrukcijomis.

SKAIČIUOTINI ORO KIEKIAI TIPINIAME AUKŠTE

Lentelė 9

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas [m²]	Tiekiamas [m³/h]	Šalinamas [m³/h]		
9–2	Kambarys	11,40	45	-		
9-3	Kambarys	17,02	45	-		
9-4	Virtuvė	10,09	36	36		
9-5	Vonia	2,55	-	54		
9-6	Tualetas	0,92	-	36		
Viso butui			126	126		
10-3	Kambarys	12,45	30	-		
10-4	Kambarys	11,48	30	-		
10-5	Kambarys	16,40	30	-		
10–6	Virtuvė	8,55	36	36		
10-8	Vonia	2,55	-	54		
10-9	Tualetas	0,92	-	36		
Viso butui			126	126		
11-4	Tualetas	0,92	-	36		
11-5	Vonia	2,55	-	54		
11-6	Kambarys	12,62	30	-		
11-7	Virtuvė	10,22	36	36		
11-8	Kambarys	16,81	30	-		
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	LAIDA
		24.02.86-TDP-ŠV.AR		8	10	0

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas [m²]	Tiekiamas [m³/h]	Šalinamas [m³/h]
11-9	Kambarys	11,26	30	-
Viso butui			126	126
12-2	Tualetas	0,92	-	36
12-3	Vonia	2,55	-	54
12-5	Virtuvė	8,19	36	36
12-6	Kambarys	16,85	45	-
12-7	Kambarys	11,28	45	-
Viso butui			126	126

Vadovaujantis investicinio plano ir techninės projektavimo užduoties nuostatomis, gyvenamosiose patalpose projektuojami dviejų ventiliatorių priešpriešinių oro srautų mini rekuperatoriai su šilumokaičiu, užtikrinančiu tiekiamo oro pašildymą išmetamu srautu, mažinant patalpų šiluminės energijos poreikį vėdinimui. Projekto grafinėje dalyje nurodytos orientacinės prietaisų montavimo vietos; konkrečias tikslinti su butų savininkais. Mini rekuperatoriai montuojami viršutinėje patalpos dalyje, 100 ÷ 150 mm nuo lubų. Projektuojamas prietaisų tipas su oro srauto kiekio reguliavimu, komforto užtikrinimui, kad tas pats prietaisas būtų pritaikomas skirtingų dydžių patalpoms.

Kampinio išpildymo prietaisų montavimo mazgai pateikiami šio projekto SA ir SK dalyse.

Gręžiant skyles, atliekant montavimo darbus vadovautis gamintojo instrukcijomis. Suderinus su patalpų savininku numatyti reikiamo ilgio elektros kabelį prijungimui nuo sumontuoto prietaiso iki kambaryje esančios artimiausios rozetės ar numatyti papildomos rozetės sumontavimą.

MINI REKUPERATORIŲ ORO KIEKIAI TIPINIAME AUKŠTE

Lentelė 10

Patalpa			Norminiai oro kiekiai 1 m² grindų	Skaičiuojamieji oro kiekiai [m³/h]	
Nr.	Pavadinimas	Plotas [m²]	Tiekiamas [m³/val]	Tiekiamas	Šalinamas
9-2	Kambarys	11,4	1,26	14	14
9-3	Kambarys	17,02	1,26	21	21
10-3	Kambarys	12,45	1,26	16	16
10-4	Kambarys	11,48	1,26	14	14
10-5	Kambarys	16,4	1,26	21	21
11-6	Kambarys	12,62	1,26	16	16
11-8	Kambarys	16,81	1,26	21	21
11-9	Kambarys	11,26	1,26	14	14
12-6	Kambarys	16,85	1,26	21	21
12-7	Kambarys	11,28	1,26	14	14

VIII. PRIEŠGAISRINIS VĖDINIMAS

Šiuo metu pastate yra įrengtos dūmų šalinimo sistemos su automatinėmis dūmų ištraukimo dūrelėmis aukštų koridoriuose ir viršslėgio padavimo į lifto šachtą vamzdynai su ventiliatoriais kiekvienai pastato pusei atskirai.

Projekte atnaujinamos esamos sistemos, įrengiamas oro padavimas į koridorius su dūmais šalinamo oro kompensavimui.

Keičiamos esamos dūmų šalinimo dūrelės (dūmų kontrolės sklendės) naujomis, demontuojami esami ventiliatoriai, mūrinė ventiliacijos kamera su apžiūros dūrelėmis ortakiai ir lauko grotelės. Lauko grotelių angos padidinamos ir jose montuojami dūmų šalinimo ventiliatoriai su automatiškai atsidarančiais dangčiais. Esamas mūrinis oro kanalas sujungiamas su ventiliatoriais sertifikuotais priešgaisrinio išpildymo ortakiais su gaisrui atsparia 8 cm storiu izoliacija.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.AR

LAPAS

LAPŲ

LAIDA

9

10

0

Esami oro padavimo (viršslėgio) į lifto šachtą ventiliatoriai ir oro kanalai demontuojami. Jų vietoje sumontuojami nauji izoliuoti ortakiai ir ventiliatoriai, lauko sienoje uždedamos aklės su vielos tinklu. Aptarnaujančio personalo praėjimui prie techniniame aukšte sumontuotų įrenginių ir vamzdynų įrengiamos apėjimo aikštelės (platformos su laipteliais). Reikalavimai praėjimams pateikiami statybos architektūros projekto dalyje.

Oro padavimui iš nestiklintų balkonų į aukštų koridorius tambūruose projektuojami stačiakampio profilio (300×1000 mm) 8 cm mineralinės vatos sluoksniu izoliuoti ortakiai su automatinėmis sklendėmis, prijungtomis prie priešgaisrinio valdymo sistemos. Ortakių galai uždengti vielos tinklo aklėmis. Šie oro padavimo įrenginiai montuojami parėjimo tambūrų apatinėje dalyje, prie žemės. Jų uždengimas apsauginėmis dangomis sprendžiamas projekto statybos architektūros dalyje.

IX. ATLIEKOS

Vadovaujantis statybinių atliekų tvarkymo taisyklėmis (2006-12-06 įsakymo Nr.D1-637) statybinis laužas ir kitos medžiagos bus išrūšiuojamos. Nepavojingos statybinės atliekos gali būti saugomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Remonto metu susidarantys atliekų kiekiai pateikti 1 lentelėje.

Lentelė 11

Techno- loginis procesas	Atliekos						Numatomas atliekų tvarkymo būdas
	Pavadinimas	Kiekis, t	Agregatinis būvis*	Kodas pagal atliekų sąrašą	Statistinės kvalifikacijos kodas	Pavojin- gumas	
1	2	3	4	5	6	7	8
Statybos darbai	Metalas	10	Kietas	17 04	06	–	Išvežamas į supirktuves
Statybos darbai	Statybinis laužas	4	Kietas	17 07 01	13, 14	–	Išvežamas į sąvartyną

*) Kietas, skystas, pastos.

PDV

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠV.AR	10	10	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.

Įranga montavimui turi būti tiekiamą pilnai sukomplektuota. Prie siuntos pridedamas kiekvienos prekės techninis aprašymas. Šildymo sistemos įrangos montavimą gali vykdyti montuotojai turintys kvalifikacijos pažymėjimus šios rūšies darbams atlikti.

3. ŠILDYMO VAMZDYNŲ SISTEMA

Pastato vidaus šildymo sistemos vamzdymo montavimui naudojami plieniniai vamzdžiai, išorėje galvanizuoti, presuojamai sistemai.

Šildymo sistemos skirstomasis vamzdynai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0,002 nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų.

Īrengimai ir vādzdynai turi būti tvirtināmi tāp, kād nebūtų pāžeista pastāto 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 vamzdynų sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų.

3.1. ŠILDYMO VAMZDYNŲ HIDRAULINIS PRAPLOVIMAS IR IŠBANDYMAS

Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Vanduo hidrauliniam sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Šildymo sistemos sandarumo ir hidraulinis slėgio bandymai atliekami vienu metu, surašant vieną bandymo protokola.

A	2024-12	Pagal projekto administratoriaus 2023-07-04 dienos raštą Nr. 02-23-1256			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.					

Bandymo slėgis – ne mažesnis kaip 1,04 MPa. Bandomasis slėgis palaikomas tol, kol bus patikrintos visos suvirinimo siūlės, bet ne mažiau 2 valandos.

Hidrauliniai bandymai atliekami pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus. Atliekant hidraulinį bandymą turi būti prisilaikoma sekančios tvarkos:

1) Pasiruošimas

- uždarykite arba užaklinkite visus atvirus galus;
- nuimkite arba užaklinkite daiktus, kurie veikiami bandymo slėgio gali būti sugadinti ar prarasti sandarumą (apsauginiai vožtuvai, išsiplėtimo indai, slėgio jutikliai) ;
- vožtuvais atskirkite bandomąjį ruožą nuo likusio vamzdyno. Užaklinkite vožtuvus, jei jie bandymo metu gali būti sugadinti ar prarasti sandarumą;
- atidarykite visus vožtuvus uždaramame bandymo ruože;
- patikrinkite, ar visuose aukščiausioje vamzdyno vietose yra nuorinimo ventilis, ir jis yra uždarytas;
- patikrinkite ar bandymui naudojamas manometras yra tinkamų matavimo ribų ir turi galiojančią metrologinę patikrą;
- patikrinkite, ar turite saugias vamzdyno drenavimo priemones;
- bandymo atlikimui pasirinkite tinkamą laiką įvertinus bandymo atlikimo trukmę, kuri turi būti ne mažiau dviejų valandų.

2) Bandymų metu

- užpildant sistemą vandeniu ar kitu skysčiu, įsitikinkite kad nėra skysčio nuotėkio požymių ar išeinančio oro keliamo triukšmo;
- nuorinkite sistemą;
- įsitikinkite sistemos sandarumu, kad nėra vandens pratekėjimų;
- užpildžius sistemą pakelkite slėgį iki bandomojo;
- jei slėgis nukrenta, patikrinkite vožtuvų sandarumą ir ieškokite skysčio nuotėkio priežasčių;
- įsitikinus sistemos sandarumu yra surašomas bandymo atlikimo aktas kurį pasirašo rangovo ir užsakovo atstovai.

3) Po bandymų

- slėgis sumažinamas iki darbinio;
- sistema turi būti drenuojama jei reikia atlikti bet kurį iš toliau nurodytų darbų:
- nuimtų daiktų gražinimas (apsauginių vožtuvų, išsiplėtimo indų ...);
- aklių nuėmimas;
- sistemoje bus naudojamas kitoks skystis nei naudojamas bandymo atlikimui.

Vakuomo susidarymo išvengimui, prieš drenuojant sistemą, atidaromi aukščiausiuose vamzdyno vietose esantys nuorinimo ventiliai;

3.2. ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS

Šildymo sistemos šiluminis bandymas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui. Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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 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.

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

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks kad vamzdžius galima būtų izoliuoti. Horizontalūs vamzdynai tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad vamzdynus 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.

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



Maksimalus atstumas tarp atramų [m] KAN-therm Steel vamzdžiams

Vamzdyno padėtis	3. Išorinis vamzdžio skersmuo [mm]									
	15	18	22	28	35	42	54	64	76,1	88,9
vertikali / horizontali	1,25	1,50	2,00	2,25	2,75	3,00	3,50	3,75	4,25	4,75

3.3.1. JUDAMOS ATRAMOS JA

Judamos (slydimo) atramos turi sudaryti sąlygas laisvam vamzdžių judėjimui išilgai ašį (dėl terminio pailgėjimo), todėl negalima jų montuoti tiesiogiai prie jungčių (minimalus atstumas nuo jungties krašto turi būti didesnis nei maksimalus vamzdžio atkarpos pailgėjimas). Keičiant vamzdyno kryptį, pirma judama atrama gali būti montuojama nuo alkūnės ne mažesniu atstumu nei kompensacinio peties ilgis.

3.3.2. Nejudamos atramos NA

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir suskirstyti juos į mažesnes atkarpas.

Nejudamų atramų (NA) montavimui, reikia naudoti cinkuoto plieno apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Apkaba turėtų būti maksimaliai prispausta prie vamzdžio (nuimtas distancinis žiedas). Apkabos privalo būti tokios konstrukcijos, kad galėtų perimti dėl vamzdynų pailgėjimų atsirandančias jėgas bei vamzdžių svorio ir turinio sukeltas apkrovas. Taip pat konstrukcijos, tvirtinančios apkabas prie statybinių atitvarų, turi būti atitinkamai stiprios, kad galėtų perimti dėl aukščiau įvardintų jėgų atsirandančius įtempimus. Šiuo atveju naudojami snieginiai strypai su skečiamomis įvorėmis, atramos ir montavimo profiliai. NA montavimui

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

3

LAPŲ

26

LAIDA

A

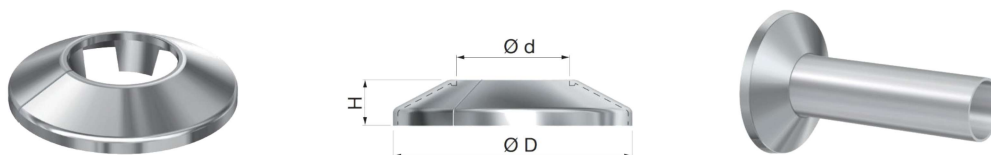
ant vamzdyno, reikia panaudoti dvi prie fasoninės detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdynų atšakų ar armatūros.

3.4. VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės montuojamos konstrukcijų vietose, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas ir neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, per kurias praeina vamzdynas, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338 patvirtintų Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų nuostatas. Sandarinimo priemonių medžiagos turi atitikti LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ keliamus reikalavimus.

Įvorės turi būti pagamintos iš nuo korozijos apsaugotos nedegios medžiagos. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu vamzdžio gamintojo nenurodyta kitaip.

Šildymo vamzdyno kirtimo vietų perdangose uždengimui naudoti gamyklines dekoratyvines detales: gaubtelius, plokšteles, vamzdžių apsaugines įvoves (jeigu atitvarą kerta plastikinis vamzdynas).



Dekoratyvinės detalės turi glotnai prispausti prie pastato konstrukcijos paviršiaus, kiaurymė atitikti vamzdžio skersmenį ir neturėti neigiamo įtakos šildymo sistemos funkcionavimui. Dekoratyvinė detalė turi tvirtai laikytis ant vamzdžių ir uždengiamo paviršiaus. Esant būtinybei papildomai fiksuoti prie pastato konstrukcijos paviršiaus klėjais ar tvirtinimo priemonėmis. Vadovautis dekoratyvinės detalės gamintojo instrukcijomis.

3.5. VAMZDYNŲ SISTEMA

3.5.1. PLIENINIAI VAMZDŽIAI JUNGIMUI PRESAVIMO BŪDU

Naudojami plieniniai vamzdžiai, skirti funkcionavimui slėgiminėse uždaroje sistemoje. Sistema yra pagaminta iš plonasienių plieno vamzdžių (plienas su nedideliu anglies kiekiu (Nr. 1.0034 (E195))), cinkuoti išorėje ir apsaugoti papildomu chromo sluoksniu. Sistemos elementai sujungiami naudojant plienines jungtis su keičiamu EPDM arba fluoro guma (FPM/Viton) ir funkciją (LBP), kuri padeda aptikti nesuspaustas jungtis per taip vadinamą kontroliuojamą protėkį 1,5 bar. Naudokite tik suspaudimo jungtis su „M“ tipo suspaudimo profiliu. Naudojama montavimo sistema turi atlaikyti darbinį slėgį iki 16 bar. Naudokite elementus, kurių skersmuo yra 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 ir 108x2,0 mm.

Įrangoje naudojami vamzdžiai ir tvirtinimo elementai privalo turėti visas techninėje specifikacijos žemiau išvardintas savybes.

TECHNINIAI DUOMENYS

Vamzdžių medžiaga, standartas	Plonasienis plienas (E195) su nedideliu anglies kiekiu Medžiaga - Nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2016 Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai	
Fasoninių detalių medžiaga, standartas	Plonasienis plienas (E195) su nedideliu anglies kiekiu Medžiaga - Nr. 1.0034 pagal EN 10305-3:2016 Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai Vamzdžių jungtys su vidiniu ir išoriniu sriegiais pagal EN 10226-1:2004	
DOKUMENTO ŽYMUO		
24.02.86-TDP-ŠV.TS		
LAPAS	LAPŲ	LAIDA
4	26	A

	Slėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Išoriniai kūginiai ir vidiniai cilindriniai sriegiai. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas Vamzdžių jungtys pagamintos pagal AT-15-7543/2014	
Sistemos sujungimo būdas.	Vamzdis jungiamas suspaudimu (presavimu) elementu su EPDM arba FPM/Viton tarpinėmis	
Galimi vamzdžių skersmenys:	15×1,2 mm 18×1,2 mm 22×1,5 mm 28×1,5 mm 35×1,5 mm	42×1,5 mm 54×1,5 mm 66,7×1,5 mm 76,1×2,0 mm 88,9×2,0 mm 108×2,0 mm
išorinis vamzdžio skersmuo [mm] x vamzdžio sienelės storis [mm]		
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0,0108	
Šilumos laidumas [W/m x K]	58	
Mažiausias lenkimo spindulys	3,5 × D išor., – iki 28 mm skersmens	
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,01	
Didžiausias darbinis slėgis	0,8 MPa	
Didžiausia leidžiama temperatūra	80°C	
Maksimali medžiagos darbinė temperatūra [°C]	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200	
Avarinė temperatūra trumpalaikė [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230	
Sandariklių medžiaga	EPDM (etilen-propileno kaučiukas) FPM/Viton (florkaučiukas)	
Paviršiaus apsauga	Galvaniniu būdu cinko danga. Cinko sluoksnio nuo 8 iki 15 μm	

Vamzdžiai tiekiami 6m ilgio gabalais, išbandyti gamykloje ir sužymėti. Plieniniai vamzdžiai skirti uždarams pramoninėms ir šildymo sistemoms. Sistemos elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytomis detalėmis. Presavimo fittingai turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuoti yra nesandarūs

3.5.1.1. MONTAVIMAS IR SAUGOJIMAS

Vamzdyno sistemos montavimas remiasi presuojamų jungčių montavimo technika „Press“, kurioje naudojamos M profilio žnyplės. Tai leidžia:

- pasiekti tarpinės O-Ring suspaudimą trijose plokštumose, užtikrinantį atitinkamą jos deformaciją ir priglodimą prie vamzdžio paviršiaus,
- visiškai uždaryti erdvę, kurioje yra O-Ring tarpinė, prispaudžiant fasoninės detalės kraštą prie vamzdžio paviršiaus, kas apsaugo nuo nešvarumų patekimo į fasoninės detalės vidų ir tuo pačiu sudaro natūralią mechaninę tarpinės apsaugą ir mechaninį sujungimo sustiprinimą,
- kontroliuoti sandarumo lygį dėl O-Ring lizdo suformavimo prie fasoninės detalės krašto.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

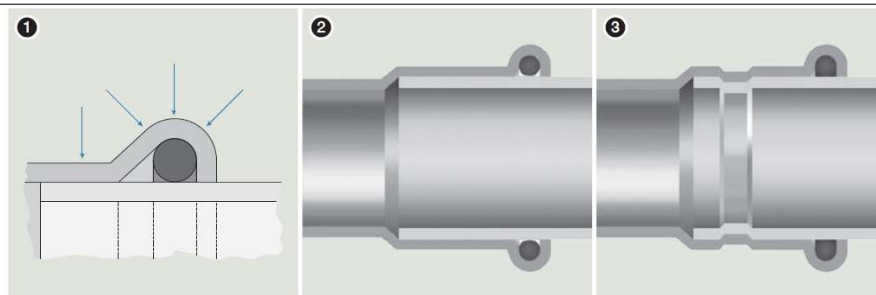
5

LAPŲ

26

LAIDA

A



1. Suspaudimo kryptys
„Press“ jungtyje

2. Sujungimo pjūvis
prieš presavimą

3. Sujungimo pjūvis
po presavimo

Montavimo eiliškumą ir procedūras vykdyti pagal vamzdžių gamintojo instrukcijas ir reglamentus.

Galvanizuoto plonasienio plieninio vamzdžio elementus reikia sandėliuoti atskirai. Sistemų elementų negalima sandėliuoti ant grindų (pvz. ant žemės arba betono). Negalima jų laikyti arti cheminių priemonių. Vamzdžių pakuotės turėtų būti sandėliuojamos ir transportuojamos ant medinių padėklų (vengti tiesioginio sąlyčio su kitais plieniniais elementais, pvz. plieniniais stovais vamzdžiams).

Transportavimo, pakrovimo ir iškrovimo metu neleidžiama mechaniškai subraižyti arba pažeisti vamzdžių ar fasoninių detalių – negalima jų: mėtyti, traukti ir lenkti. Patalpos, kuriose šie elementai bus sandėliuojami, turi būti sausas.

Sandėliavimo, statybos ir eksploataavimo metu išoriniai vamzdžių paviršiai negali būti veikiami ilgalaikiu tiesioginiu kontaktu su drėgme.

3.6. VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Šilumos izoliacija turi būti mechaniškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Atviri ir izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folijos danga. Žmonių praėjimo vietose (laiptų aikštelės, bendri praėjimai, kur galimas folijos sluoksnio pažeidimas, naudoti PVC plėvele dengtus izoliacinius kevalus. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Reguliavimo ir uždaromosios armatūros izoliacija turi būti išardoma.

3.6.1. ATVIRAI MONTUOJAMŲ VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Vamzdynų izoliacijos storis parenkamas pagal LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ reikalavimus, įvertinant eksploatacinio parametro dydį $I=1,37 \cdot 10^9 \text{ C s/metus}$ ir izoliacijos kategoriją Nr. 4:

Išorinis vamzdžio skersmuo [mm]	Izoliacijos storis [mm]
20	23
30	31
40	38
60	47

Šilumine izoliacija, kurios pagrindas akmens vatos kevalai, išorėje laminuoti aliuminio folija arba PVC danga su klijavimo juostele. Izoliacija skirta montavimui šildymo, karšto vandens, pramoninio išpildymo ir pan. sistemose.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo DN 8 iki DN 200.
- Darbinė temperatūra: iki +250 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 20 \dots 100 \text{ mm}$.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

6

LAPŲ

26

LAIDA

A

- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.
- Laidumas vandens garams: MV1.
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – A2_L-s1, d0.
- Kompresinis tvirtumas CS(10)25.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius klijus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Šilumos izoliacija turi būti mechanškai pakankamai atspari, nelaidi ir nesugerianti vandens. Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folijos danga. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą. Izoliuojant vamzdžius bendrojo naudojimo patalpose (gyvenamose ir komercinėse patalpose, laiptinėse, praėjimuose), išskyrus rakinamas rūšio patalas, naudoti kevalus pagengtus PVC plėvele, ar kita medžiaga, užtikrinančią izoliacijos atsparumą galimam mechaniniam kontaktui.

Šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti parinkta tokia, kad šilumos srautas nuo izoliuoto paviršiaus per izoliaciją neviršytų norminio šilumos srauto tankio.

Šilumos izoliacijos medžiagos ir gaminiai projekte nustatytais eksploataavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvinimą sukeliančių bakterijų.

Šilumos izoliacijos medžiagų ir gaminių iš jų (mineralinės vatos: akmens, stiklo vatos ir kitų izoliacinių medžiagų) paviršiai turi būti padengti patikima apsaugine danga, saugančia jas nuo išorinio poveikio, neleidžiančia iš šių medžiagų ir gaminių kilti dulksmoms ir joms patekti į aplinką.

Neleidžiama šilumos izoliacijos konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, kurių sudėtyje yra asbesto.

Šilumos izoliacija turi būti chemiškai ir fiziškai stabili, kai temperatūra 10°C aukštesnė už didžiausią leidžiamą izoliuojamo paviršiaus temperatūrą, taip pat jei 10°C žemesnė už žemiausią leidžiamą izoliuojamo paviršiaus temperatūrą.

Šilumos izoliacijos medžiagų izoliacinės ir kitos cheminės bei fizinės savybės turi išlikti nepakitusios per ekonomiškai pagrįstą šilumos izoliacijos naudojimo trukmę.

Izoliuojant kietais (ne pluoštiniais) formuotais gaminiiais, būtina užtikrinti siūlių sandarumą.

Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo atmosferinių kritulių, mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus.

Vamzdynas ir įrenginiai turi būti sumontuoti taip, kad juos būtų galima padengti tokia šilumos izoliacija ir tokio storio, kaip numatyta projekte.

Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikorozine danga.

Dėl vamzdynų ir įrenginių paruošimo šilumos izoliavimo darbams atlikti rezultatų turi būti surašytas paslėptų darbų aktas.

Jungiamųjų detalių ilgis tarp izoliuojamų talpų, įrenginių ir vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm, kad būtų galima prieiti prie jungių, nepažeidžiant izoliacijos.

Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm.

Mažiausias atstumas tarp kabelių lovelių, maitinimo paskirstymo dėžių ir talpyklų turi būti toks kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

7

LAPŲ

26

LAIDA

A

Vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.

Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdynų horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdyno ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje.

Junginių jungčių vietose turi būti naudojamos nuimamosios šilumą izoliuojančios konstrukcijos. Izoliacija prie jungių turi būti įrengta taip, kad atlaisvinant varžtus ji nebūtų pažeidžiama (atstumas iki jungės ne mažesnis kaip varžto ilgis plius 20 mm).

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius.

Jeigu šilumos izoliacija izoliuoti vamzdynai uždengiami (pvz., nepereinamuosiuose kanaluose), prieš tai turi būti surašomas paslėptų darbų aktas.

Izoliuojant vertikalius vamzdynų ruožus kas 3–4 m reikia įrengti izoliaciją palaikančius atraminius žiedus.

Visi darbai turi būti atliekami pagal gamintojo reikalavimus ir rekomendacijas.

3.6.2. KONSTRUKCIJOSE MONTUOJAMŲ VAMZDYNŲ IZOLIACIJA

Aukštos kokybės uždarų porų struktūros polietileno putų lanksti izoliacija, su tvirta apsaugine plėvele pasižymi dideliu mechaniniu atsparumu, skirta šalto, karšto vandens bei šildymo vamzdynų izoliavimui. Izoliacija skirta montavimui betone pvz.: grindyse ar po tinku pvz.: sienose. Izoliacija užtikrina vamzdynų šilumos bei akustinę izoliaciją, apsaugo nuo mechaninio ir cheminio poveikio.

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 15 mm iki 42 mm (2 m ilgio); nuo 15 mm iki 35 mm (10 m ilgio).
- Darbinė temperatūra: nuo -0 °C iki +95 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis:
- $\delta = 9 \dots 25$ mm (2 m ilgio); $\delta = 6$ mm (10 m ilgio).
- Tankis: 25-35 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{20} \leq 0.038$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai $\mu \geq 3500$ pagal DIN 52615.
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010 – Euroclass E_L, paprastai nedegi.
- 100% perdirbama izoliacija.
- Apsauginės plėvelės storis nuo 0,05 mm.

Rekomenduojama parinkti ekscentrinės formos gaminį, pritaikytą montuoti grindų konstrukcijose esantiems vamzdynams su skirtingo storio izoliacine sienele (izoliacijos storis viršuje yra minimalus, o apačioje maksimalus).

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

3.7. PAVIRŠIAUS DANGA (APSAUGA)

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

3.8. AŠINIAI KOMPENSATORIAI

Tais atvejais, kai plieninio vamzdyno pailgėjimų negalima kompensuoti kompensaciniais petimis (L, Z arba U tipo kompensatoriais), naudojami vamzdyno gamintojo gamykliniai ašiniai silfoniniai kompensatoriai su presuojamais antgaliais. Naudoti tik vamzdžių gamintojo rekomenduojamus kompensatorius. Kompensatorių montavimo būdą, judamų ir nejudamų atramų vietas pasirinkti pagal gamintojo rekomendacijas ir vadovautis konkrečiam vamzdžių tipui skirtomis instrukcijomis.

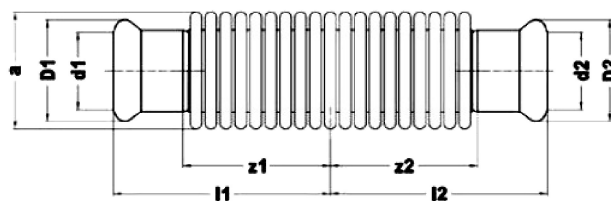


Vamzdynas turi būti sumontuotas išvengiant radialinių ir ašinių apkrovų bei įvaržų. Kompensatorių prijungimo prie vamzdyno vietos turi užtikrinti galimybę absorbuoti nuo temperatūrinio pailgėjimo atsirandančias įvaržas. Būtina užtikrinti teisingą judamų ir nejudamų atramų išdėstymą per visą vamzdyno ilgį. Tarp dviejų nejudamų atramų gali būti sumontuotas tik vienas kompensatorius.

Judamos atramos turi pilnai uždengti vamzdžius, bet negali sudaryti pasipriešinimo vamzdžio judėjimui.

Maksimalus laisvumas turi būti ne didesnis kaip 1 mm.

Siekiant optimalaus stabilumo kompensatorius turi būti įrengtas ne arčiau kaip $4 \times d$ atsumu nuo artimiausio fiksuoto taško. Maksimalus atstumas nuo kompensatoriaus iki pirmos judamos atramos neturi viršyti $4 \times d$. Vamzdžių ašies leistinas nuokrypis abiejose kompensatoriaus pusėse neturi viršyti 2 mm.



Parametras	Mato vnt.	Techniniai duomenys				
		Ø15	Ø18	Ø22	Ø28	Ø35
Tipas		Ašinis silfoninis				
Medžiaga		nerūdijantis plienas 1.4404 (AISI 316L), tarpinė EPDM 70				
Prijungimas		Presuojamas, profilis pagal vamdyną				
Sistema		šildymas				
Prijungimo diametras	d1=d2	Ø15	Ø18	Ø22	Ø28	Ø35
Didžiausia darbinė temperatūra	°C	55				
Didžiausias darbinis slėgis	MPa	0,8				
Maksimalus pailgėjimas	mm	14	16	20	22	24

Draudžiama naudoti kompensatorius vamzdyno krypties pakeitimui. Saugoti kompensatorių paviršių nuo mechaninių pažeidimų. Kompensatorių darbo laikas turi atitikti gamintojo deklaruojamą vamzdyno

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

9

LAPŲ

26

LAIDA

A

ilgaamžiškumą. Jei ašiniai kompensatoriai montuojami šachtose, reikia numatyti patikrinimo angas, kad prireikus jie būtų prieinami.

3.9. VAMZDYNŲ ŽENKLINIMAI

Izoliuotų vamzdynų paviršiaus pažymimas spalviniais žiedais pagal vamzdyno paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti. Ženklinimas atliekamas vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ p.170-173 reikalavimais.

3.10. PAPILDOMOS PRIEMONĖS

Įrengiant šildymo sistemą naudojamos srieginės jungtys turi atitikti prijungiamų prietaisų techninėse specifikacijose keliamiems reikalavimams ir būti tarpusavyje suderinamos.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Srieginių jungčių sandarinimui naudojamos sandarinimą gerinančiose priemonėse mirkytos linų pakulos arba kitos medžiagos, tinkamos vamzdyno darbo parametrams. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo reikalavimus. Draudžiama įrengti išardomus vamzdynų sujungimus statybinėse konstrukcijose.

Jungčių sandarinimo priemonės turi būti suderinamos su jungiamųjų prietaisų ir vamzdyno elementų gamintojų keliamais reikalavimais ir atitikti visos sistemos darbinis parametrus.

4. ŠILDYMO VAMZDYNŲ VOŽTUVAI

Rangovas turi pateikti ir sumontuoti vožtuvus ir čiaupus 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. RUTULINIAI VENTILIAI

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

Rutuliniai ventiliai, skirti vamzdyno išleidimui, komplektuojami su bronzinėmis arba galvanine danga padegtomis ketaus aklėmis.

Uždaromieji moviniai čiaupai

Parametras	Mato vnt.	Techniniai duomenys			
		DN15	DN20	DN25	DN50
Tipas		rutulinis čiaupas			
Korpusas		žalvaris			
Prijungimas		movinis			
Sistema		šildymas			
Nominalus skersmuo DN	mm	15	20	25	50
Prijungimo sriegis		R _p 1/2"	R _p 3/4"	R _p 1"	R _p 2"
Sąlyginis srautas K _{vs}	m ³ /h	≥ 18,5	≥ 36,3	≥ 73,5	≥ 240
Pralaidumas		pilnas			
Didžiausia leistina temperatūra	°C	80			
Didžiausias leistinas slėgis	MPa	0,8			

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

10

LAPŲ

26

LAIDA

A

4.2. AUTOMATINIAI BALANSINIAI VOŽTUVAI

Automatiniai balansavimo vožtuvai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo vožtuvai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansavimo vožtuvus su matavimo atvamzdžiais ir galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Grąžiname montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius.

Vožtuvų darbinės charakteristikos:

- Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa.
- Su išoriniu arba vidiniu sriegiu.
- Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.
- Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa.
- su gamykline šilumos izoliacija, tinkančia naudoti iki 90°C.
- Balansavimo vožtuvo išpildymas turi būti su srauto matavimo galimybe.

4.2.1 Ant tiekimo vamzdžio montuojamas išankstinio nustatymo, matavimo ir uždarymo ventilio derinys, su integruota srauto apribojimo funkcija, kuri leidžia stovui pratekėti reikiamam srauto kiekiui.

Parametras	Techniniai duomenys		
Tipas	balansavimo ventilis		
Korpusas	žalvaris		
Prijungimas	movinis		
Nominalus skersmuo [mm]	DN15	DN20	DN25
Prijungimo sriegis	R _p 1/2"	R _p 3/4"	R _p 1"
Sąlyginis srautas K _{vs} [m³/h]	≥1,6	≥2,5	≥4,0
Didžiausia leistina temperatūra	80°C		
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa		

4.2.2 Balansavimo ventilis, turintis kintamo slėgio perkryčio nustatymą su impulsiniu vamzdeliu

Parametras	Techniniai duomenys	
Tipas	balansavimo ventilis	
Korpusas	žalvaris	
Prijungimas	movinis	
Impulsinio vamzdelio ilgis [m]	≥1,5	
Nominalus skersmuo [mm]	DN15	DN20
Prijungimo sriegis	R _p 1/2"	R _p 3/4"
Sąlyginis srautas K _{vs} [m³/h]	≥1,6	≥2,5
Reguliavimo diapazonas	5 .. 25 kPa	
Didžiausia leistina temperatūra	80°C	
Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa	

Balansavimo ventilis komplektuojamas su impulsiniu vamzdeliu

Balansiniai vožtuvai turi būti montuojami nuo mechaninio pažeidimo apsaugotose ir užrakintose dėžutėse tuo atveju, jei montavimo vieta yra gyvenamose, komercinėse patalpose, bendrojo naudojimo

koridoriuose ir praėjimuose (išskyrus rakinamas rūsio patalpas), kur yra galimybė neautorizuotam nustatymų pakeitimui ir kapiliarinių vamzdelių pažeidimui.

5. RADIATORIAI

Projekte numatyti plieniniai profiliniai šoninio prijungimo radiatoriai. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti su laikikliais, mechaniniais nuorinimo ventiliais, aklėmis (nenaudojamų atvamzdžių užaklinimui).

Plieninis radiatorius gaminamas iš specialaus 1,25 mm lakštinio plieno. Štampuoto profiliuoto plieno lakštai gaminio perimetru tarpusavyje suvirinami ištisine valcavimo siūle, o vertikalų kanalų tarpuose - taškinio suvirinimo būdu. Konvekcinio paviršiaus plieno lakšto sienutės storis 0,5 mm, privirinama taškiniu būdu.

Radiatoriaus paviršius, prieš pateikiant į rinką, nuriebalinamas, apdorojamas geležies fosfatu, gruntuojamas panardinant bei dažomas dviem sluoksniais elektrostatinio purškimo būdu. Standartinė spalva – balta (RAL9016).

Radiatorių maksimalus darbinis slėgis 0,8 MPa, maksimali darbinė temperatūra 80°C. Radiatoriai turi būti išbandyti kartu su šildymo sistema pagal šių specifikacijų 3.3 punkte aprašytą procedūrą. Vamzdinių prijungimo sriegiai: G $\frac{1}{2}$ “ vidiniai.

Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenines plėveles ir supakuoti į kartonines dėzes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo, bei iškrovimo operacijų metu. Pakuotė neturi trukdyti montavimo darbams ir nuimama pabaigus statybos darbus.

Radiatoriai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijos.

Radiatoriai parenkami pagal patalpų šilumos nuostolius. Temperatūrinis grafikas: 60°C tiekimo, 40°C grąžinimo, kambario temperatūra pateikiama grafinėje dalyje kiekvienai patalpai atskirai.

Radiatorių gamykloje turi būti įdiegta kokybės valdymo sistema, kuri sertifikuota pagal EN ISO 9001:2015.

5.1. RADIATORIŲ VENTILIAI

5.1.1. TERMOSTATINIS RADIATORIAUS VOŽTUVAS SU IŠANKSTINIU NUSTATYMU.

Vožtuvo išankstinio nustatymo padėtis nustatoma pagal nominalų srautą pateiktą grafinėje dalyje. Naudojamas tiesaus arba kampinio išpildymo atsižvelgiant montavimo situacijos ypatumus.

Pagrindinės savybės:

- Vamzdžių jungtis: vidinio sriegio, skirta prijungti prie srieginio vamzdžio, arba komplekte su užspaudžiama jungtimi, prie varinio arba plonasienio plieninio vamzdžio.
- Jungtis su termostatine galvute ir pavara: M30x1.5mm

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Skersmuo	DN15
2	Korpusas	bronzinis
3	Prijungimas	movinis
4	Didžiausia leistina temperatūra	80°C
5	Didžiausias leistinas slėgis	0,8 MPa
6	Didžiausias slėgio perkrytis vožtuve	60 kPa
7	Išankstinio nustatymo reikšmės	$K_v = 0,04 \div 0,73 \text{ m}^3/\text{h}$

5.2. TERMOSTATINĖS GALVOS

Termostatinė galva su įspaudžiama jungtimi montuojama ant termostatinio ventilio. Ji, priklausomai nuo patalpos temperatūros, atidaro arba uždaro ventilių. Reguliavimo temperatūrinis diapazonas: 16°C ÷

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24.02.86-TDP-ŠV.TS	12	26	A

28°C. Termostatinės galvos turi būti suderinamos darbui su termostatinio ventiliu. Jose turi būti numatytas reguliavimo diapazono apribojimo mechanizmas. Termostatinės galvos turi būti su gamykliniu minimalios kambario temperatūros nustatymo apribojimu 16°C.

Projekte numatyta laiptinės radiatoriams panaudoti antivandalinio išpildymo termostatinės galvas su fiksuotos temperatūros nustatymu ir apsaugotas nuo vagystės panaudojant du varžtus.

Eil. Nr.	Darbiniai duomenys	Reikalavimai
1	Max. jutiklio temperatūra	50°C
2	Histerežė	0,15 K
3	Diferencinio slėgio įtaka	0,2 K
4	Vandens temperatūros įtaka	0,35 K
5	Pilno atsidarymo/uždarymo laikas	19 min

6. DALIKLINĖ ŠILUMOS SUVARTOJIMO PASKIRSTYMO SISTEMA

6.1. ŠILUMOS KIEKIO DALIKLIS

Ypatybės:

- Eksploatacijos pradžios datos registravimas
- Duomenų registracija kas mėnesį išsaugant paskutinių 18 mėnesių duomenis
- Apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną
- Vartojimo duomenys turi turėti galimybę nuskaitymui rankiniu būdu 6 skaičių displėjuje
- Visi duomenys ir prietaiso parametrai turi turėti galimybę nuskaitymui ir parametrizavimui optinės sąsajos pagalba
- Programuojama meniu persijungimo tvarka
- Data ir laikas
- Suvartotos šilumos vertė santykiniais vienetais
- Parametrizavimo koeficientų reikšmės
- Radiatoriaus ir aplinkos temperatūra
- Maksimali suvartotos šilumos vertė
- Klaidų kodai
- Manipuliavimo (uždengimo izoliuojant nuo aplinkos) fiksavimas – paskutinė manipuliavimo data ir bendras laikas
- Radijo dažnis 433,82 MHz
- Baterijos veikimo laikas ne mažiau 10 m

Techninės charakteristikos:

- Matavimo principas – 2 temperatūros jutikliai arba 1 jutiklis ir starto sensorius
- Programuojami KC, KQ koeficientai
- Radiatorių galingumas 4–16000 W
- Maitinimas baterija, tarnavimo laikas daugiau nei 10 metų
- Radijo sistema dvikryptė 433,82 MHz. Perdavimo galia 10 mW
- Multifunkcinis skystųjų kristalų 6 skaičių displėjus
- Programuojama matavimo pradžia nuo 25 °C iki 40 °C
- Optinė sąsaja turi atitikti LST EN 60870-5-3:2001
- CE atitiktis direktyvai EG/99/5
- Tipo patvirtinimas turi atitikti pagal HKVOA1.02.2008 pagal LST EN 834:2013

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

13

LAPŲ

26

LAIDA

A

6.2. DUOMENŲ RETRANSLIATORIUS (AUKŠTO ANTENA)

Turi būti naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų kaupiklį (radijo centralę). Retransliatorius leidžia praplėsti centralės radijo signalo aprėptį, kad sukurti retransliatorių tinklą norint pasiekti tolimiausius name įrengtus radijo prietaisus (daliklius).

Duomenų retransliatoriai turi atlikti šias funkcijas:

- suderinamumas su šilumos kiekio dalikliais;
- pagrindinės energijos užtikrinimas;
- gyvavimas ≥ 10 metų;
- duomenų nuskaitymas 7 dienas per savaitę, 365 dienas per metus;
- sąsajos RS232 DCE ir USB
- Radijo komunikacija dvikryptė
- Dažnis 433.82 MHz
- Duomenų transmisija pagal LST EN 60870-5-1:2002 (M-Bus)
- Atstumas atviroje erdvėje iki 300 m
- Atstumas pastatuose ne mažiau 25 m (3-5 aukštai)

6.3 DUOMENŲ KAUPIKLIS (RADIJO CENTRALĖ)

Radijo centralė yra pagrindinis nuotolinės duomenų nuskaitymo sistemos komponentas, nuolatinais įrengtas pastate, radijo prietaisų atmintyje saugomų duomenų nuskaitymui. Radijo centralė turi būti aprūpinta su retransliatoriais suderinama 433 MHz radijo plokšte ir išorine antena. Atmintyje turi būti saugomi konfigūravimo parametrai, nuskaitomų prietaisų sąrašas, paskutinio nuskaitymo duomenys. Po kiekvieno nuskaitymo seni duomenys pakeičiami naujais. Jei nuskaitant iškilo problemų, seni duomenys negali būti ištrinami. Atmintyje visada turi išlikti paskutinio korektiško nuskaitymo duomenys. Radijo centralė turi nuskaityti duomenis 7 dienas per savaitę, 365 dienas per metus

Techninės charakteristikos:

- Visų saugomų duomenų atmintyje duomenų nuskaitymas
- Įvairių duomenų surinkimo datų programavimas
- Iki 1000 prietaisų duomenų kaupimas
- Duomenys turi turėti galimybę būti nuskaityti GSM/GPRS, M-Bus, USB, RS-232 sąsajomis.
- Duomenys turi turėti galimybę būti išsaugojami xml formatu
- Korpuso apsaugos klasė ne mažiau IP 40
- suderinamumas su šilumos kiekio dalikliais ir duomenų retransliatoriais;
- pagrindinės energijos užtikrinimas 110–230 VAC 50-60 Hz;
- rezervinė baterija duomenų išsaugojimui
- gyvavimas ≥ 10 metų;
- duomenų nuskaitymas 7 dienas per savaitę, 365 dienas per metus;
- sąsajos RS232 DCE ir USB
- Radijo komunikacija dvikryptė
- Dažnis 433.82 MHz
- Duomenų transmisija pagal LST EN 60870-5-1:2002 (M-Bus)
- Atstumas atviroje erdvėje iki 300 m
- Atstumas pastatuose ne mažiau 25 m (3-5 aukštai)

6.4. PROGRAMINĖ ĮRANGA

Programinė įranga pateikiama kartu su centrale. Jos pagalba galima nuskaityti ir konfigūruoti prietaisą, eksportuoti duomenis xlm ir xls formatu. Konfigūracija turi turėti galimybes būti atliekama optine, USB, RS-232, M-Bus ar GSM/GPRS sąsajomis priklausomai nuo versijos. Prieiga prie konfigūracijos turi būti apsaugota slaptažodžiu.

Sekantys parametrai turi būti keičiami ir modifikuojami programinės įrangos pagalba:

- Radijo centralės identifikacinis numeris.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

14

LAPŲ

26

LAIDA

A

- Laikas ir data
- Duomenų surinkimo laikas ir data.
- Duomenų perdavimo greitis priklausomai nuo konfigūracijos
- GSM modemo PIN kodas
- Slaptažodis
- Radijo centralės programinės įrangos atnaujinimas
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas automatiškai ne rečiau kaip vieną kartą per dieną, perduodant duomenis į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

6.5. ŠILUMOS SUVARTOJIMO DUOMENŲ APDOROJIMAS

Šilumos suvartojimo sistemos surinkti duomenys GSM/GPRS, M-Bus, USB ar RS-232 sąsajomis turi būti perduodami turi būti perduodami pastato valdytojo nurodytu būdu duomenų tolesniam apdorojimui bei mokėjimų paskirstymui šiluminės energijos vartotojams. Įrangos išpildymo versiją derinti su pastato valdytojo atstovu.

Tuo atveju, kada pastato valdytojas (administratorius) nenaudoja centralizuotos duomenų susirinkimo sistemos ir nereikalinga nuotolinė duomenų perdavimo įranga, rangovas privalo į daliklinės duomenų susirinkimo sistemos komplektą pridėti nešiojamą kompiuterį su instaliuota legalia programine įranga duomenų nuskaitymui ir apdorojimui. Taip pat rangovas apmoko pastato administruojančios įmonės paskirtą darbuotoją naudotis duomenų nuskaitymo įranga.

7. VĖDINIMAS

7.1. BENDRI REIKALAVIMAI NATŪRALIAM VĖDINIMUI

Įranga, medžiagos ir darbai turi atitikti STR keliamus reikalavimus.

Matavimo vienetas apima statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą įskaitant, bet neapsiribojant:

1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas;
2. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas.

Numatoma išvalyti natūralaus vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau, ar įrengti vėjo turbinas, suremontuoti ir atstatyti fiziškai nusidėvėjusias ir apgriuvusias dalis. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m. virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau 0,3 m. virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus. Oro cirkuliacijos patalpose užtikrinimui, numatomi langai su mikroventiliacijos funkcija ir projektuojamos į sieną montuojamos orlaidės.

7.1.1 VĖDINIMO KANALŲ VALYMAS

Vėdinimo kanalų valymą sudaro mechaninio grąndymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo kompleksinės priemonės.

Vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus grąndymas vykdomas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro šepetiais („ežiais“), atitinkamos formos ir diametro pagal šachtos matmenis: 0120, 0150, 0160, 0180, 0200 ir 0250, taip pat naudojami kvadratiniai metaliniai šepetiai 100×100, 120×120, 150×150, 200×200 ir 250×250.

Stambių gabaritų ir sunkių atliekų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai.

Vėdinimo kanalų vidinį paviršių apdorojamas atmirkant dėl organinių medžiagų, (riebalų) skaidymo 3-10 % koncentracijos šarminiu vamzdynų, rezervuarų, renginių plovikliu, kurio veiklioji medžiaga - 25-30% natrio hidroksido, 4-5% fosfonatų, 4-5% nejoniniu tenzidų, 4-5% polikarboksilatų. Preparatas purškiamas mechaniniu purkštuvu (pvz. ROSY16 GARDEN ar kitu tokio tipo analogu), atspariu cheminėms medžiagoms. Gali būti panaudoti ir elektrifikuoti (su ar be akumulatoriaus, su ar be elektros siurblio, su ar be išsiplėtimo indo) purkštuvai. Preparato išeiga vienam aukštui 1-1,5 litrai tirpalo (H=2,65 m) arba analogiškai pagal gamintojo nustatytą technologinio proceso aprašymą.

Dezinfekcijos trukmė 0,5-1 val. Prieš biocheminį apdirbimą, šarminius ploviklius užgesinti 5-10% sodos tirpalu, kad nežūtų biocheminio preparato mikroflora.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojami biocidiniai dezinfekantai, kurie turi atitikti Biocidinių produktų reglamento (BPR, Reglamentas (ES) Nr. 528/2012), kuriuo nustatomas biocidinių produktų sudėtyje esančių veikliųjų medžiagų poveikiu apsaugoti, pateikimo rinkai ir naudojimo reikalavimus. Biocidiniai dezinfekcijos preparatai privalo turėti gamintojo (gamintojo atstovo ar pardavėjo) pagal Komisijos Reglamento (ES) Nr. 2015/830 priedą pateiktą saugos duomenų lapą ir Nacionalinio visuomenės sveikatos centro išduotą biocidinio produkto autorizacijos liudijimą.

Rangovai, dirbantys su biocidiniais preparatais privalo taikyti etiketėje, instrukcijoje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones. Šiuos darbus gali atlikti įmonė, turinti Valstybinės Akreditavimo Sveikatos Priežiūros Veiklos Tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės Sveikatos Priežiūros Veiklos licenciją. Organizuojant darbus vadovautis Nacionalinio visuomenės sveikatos centro prie LR Sveikatos ministerijos išleistomis metodinėmis rekomendacijomis ūkio subjektams, naudojantiems biocidinius preparatus veiklos ir gaminamų produktų saugai užtikrinti. (2015 m.).

Vykdamas vėdinimo kanalų pravalymą, dezinfekavimą, būtinas vėdinimo angų užsandarinimas butuose. Po valymo darbų, iki pirminio būvio, atstatomos priėjimo užtikrinimui išardytos konstrukcijos. Sumontuojama demontuota įranga (grotelės, deflektoriai, stogeliai).

Užtikrinti, kad virtuvės oro ištraukimo kanalai nebūtų naudojami gartraukių prijungimui, nes riebalais užterštas oras gadins rekuperacijos įrenginius ir trikdytų efektyvų jų funkcionavimą. Rekomenduoti patalpų savininkams naudoti įrenginius su angliniais filtrais.

7.2. ORO ŠALINIMO VENTILIATORIUS

Ventiliatoriai montuojami sienų konstrukcijose. Turi turėti apsaugą nuo perkrovimo, dirbti tyliai.

Minimalus našumas 36 m³/h.

Prie ventiliatoriaus jungiamas ortakis arba montuojami tiesiai į sieninį kanalą. Gali būti komplektuojami su laiko rele ir drėgmės jutikliu. Įjungiami nuo šviesos jungiklio arba atskiro jungiklio. Transportuojamo oro temperatūra iki 40°C. Elektros variklis turi terminę apsaugą nuo perkaitinimo. Išpildymo saugos klasė IP54.

Komplektuojamas su grotelėmis.

7.3. ORTAKIAI

Ortakiai turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuoto plieno. Lakštinio plieno storis pagal LST EN 10143:2006 „Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos“.

Ortakio skersmuo, mm	Min. sienelės storis, mm
Iki 100	0,5
101 ÷ 200	0,6
201 ÷ 500	0,8
501 ÷ 1000	1,0

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagaminius fasonines detales, jas būtina galvanizuoti.

Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movės būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvori. Sandūras būtina sandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, atšakos ir t.t., tvirtinami prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarinti patvirtinta mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C - 80°C temperatūrų intervale.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

16

LAPŲ

26

LAIDA

A

Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakio ir fasoninių detalių tipo.

7.4. ORTAKIŲ IZOLIACIJA

Nedegus vielos tinklu armuotas akmens vatos demblys su armuotos juodos aliuminio folijos danga, skirtas apvalių ortakio bei kitos ventiliacinės įrangos priešgaisrinei izoliacijai. Neorganinis, neturintis koroziją sukeliančių priedų, atsparus puvimui gaminyje. Atitinka degumo klasifikavimą pagal Euro klases A2 - s1, d0 pagal standartą EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13501-1), ženklinama CE ženklu. Saugos ir sveikatos reikalavimų atitiktį patvirtinantys dokumentai: M1 klasifikacija, EUCB sertifikatas ir ženklinimas.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Degumo klasė	A2
Orinė varža	AF50
Didžiausia eksploatavimo temperatūra,	650 °C
Tankis (informacinis rodiklis), kg/m ³	66

7.5. ORTAKIŲ KOMPONENTŲ GAMYBA IR MONTAVIMAS.

Bendrojo vėdinimo (oro tiekimo, šalinimo) sistemų apvalūs ir stačiakampiai ortakiai, jungtys, tvirtinimo detalės turi būti pagaminti iš plieninės cinkuotos skardos, atsižvelgus į nurodymus:

- LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys”;
- LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys”;
- LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys”;
- EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai”;
- LST EN 10143:2000 „Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai”;
- LST EN 10147:2000 „Konstrukcinių plienų juostos ir lakštai su lydaline cinko danga. Techninės tiekimo sąlygos”;
- LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvalių ortakio iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis”;
- LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams”.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakio, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan., bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti patiektos be papildomų kaštų.

Ortakio matmenys brėžinyje atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrenginiams arba ortakio išvalymui.

Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakio vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji turi būti išvalomi.

Ortakio sekcijų siūlės, fasoninių dalių atskiri elementai jungiami falciniu būdu arba lituojant. Stačiakampių ortakio sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis, jungiamos flanšais arba beflanšiniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai.

Ortakio ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

17

LAPŲ

26

LAIDA

A

Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti inžinieriaus patvirtinimui sistemos brėžinius kartu su valymo liukais.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakų metalo storis būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą nepralaidumą orui ir triukšmui.

Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 130 mm ilgio orui nepralaidžias neopreno pluošto jungtis, siekiant užtikrinti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą.

Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakų turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų.

Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakų sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm, nebent kitaip būtų apibrėžta BS 5720. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32 x 32 mm, sandūroms naudoti 6 mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Ortakų sandarumo klasė pasirenkama remiantis tokiais kriterijais:

- A klasė taikoma matomiems ortakiams, esantiems jais vėdinamose patalpose, kai perteklinis slėgis ortakyje patalpos oro atžvilgiu yra iki ± 150 Pa;
- B klasė taikoma visiems slėgiminiams ortakiams, esantiems pastato viduje, tranzitiniais ir uždengtiems ortakiams, o taip pat kai perteklinis slėgis viršija ± 150 Pa;
- Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6 % projekcinio sistemos debito.

Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti „B“ ištekliaus klasei keliamų reikalavimų: slėgis testuojant - 400 Pa, kai ištekliaus klasė $B = 0,440$ litrų/s·m².

Visos kontaktų su lauko oru turinčios ortakų sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Apvalių ortakų alkūnės gaminamos štampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5D.

Stačiakampių ortakų alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 150 mm.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui. Visos stačios alkūnės turi būti pagamintos su kreipiamosiomis mentėmis. Kreipiamųjų menčių skaičius posūkiuose ir alkūnėse turi atitikti DIN standartą.

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje taip, kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas be užkarpų.

Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojama kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei objekto sąlygoms reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias.

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakų horizontalumą.

Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais arba kita medžiaga.

Statyboje naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamųjų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.

Ortakiai turi būti įžeminti.

7.6. PRIEŠGAISRINĖ SKLENDĖ

Priešgaisrinė sklendė su išsilydančiu elementu. Sertifikuotos priešgaisrinės sklendės ženklinamos CE ženklu. Saugiklio suveikimo temperatūra 70 °C. Gali būti gaminamos iš nerūdijančio plieno skardos (plieno markė AISI304 ir AISI316L).

Atsparumas ugniai EI 60S.

7.7. VIDINĖS VĖDINIMO GROTELĖS

Reguliuojamos oro paėmimo ir šalinimo grotelės gaminamos iš aliuminio ar galvanizuoto plieno lakštų, atsparaus korozijai. Kiekviena grotelių mentelė gali būti reguliuojama atskirai. Grotelės turi būti tvirtai sumontuotos, neturi kelti triukšmo, neskleisti vibracijos, veikiant vėdinimo sistemai. Oro greitis pralaidos plote neturi viršyti 2,5 m/s. Parenkant oro ėmimo grotelės turi būti atsižvelgiama į nurodomą pralaidos skerspjūvį (laisvą plotą) LP [m²]. Grotelės gali būti dažomos pagal patalpų, kuriose montuojamos, spalvinį sprendimą.



Jungiamos prie ortakio, montuojamo sienos ir apšiltinimo sluoksnio konstrukcijoje.

Vėdinimo sistemos sureguliuavimui turi būti komplektuojama su reguliavimo sklende.

Užbaigus montavimo darbus grotelės sureguliuojamos pagal šalinamo oro kiekius ir aktu pridudama statytojo atstovui.

7.8. TRIUKŠMO SLOPINTUVAS

Triukšmo slopintuvai, skirtas vėdinimo įrenginių keliamo triukšmo slopinimui vėdinimo ortakyje. Pagamintas naudojant cinkuotą plieną, ugniai atspari ir garsą izoliuojančią medžiagą. Vidinis paviršius perforuotas. Izoliacinis sluoksnis padengtas apsaugine danga, saugančia nuo pluošto išputimo. Slopinimo efektyvumas nuo 4 iki 34dB (63-1000Hz oktavų dažnio ribose) ir nuo 30 iki 14dB (2000-8000Hz oktavų dažnio ribose). Su EPDM sandarinimo tarpinėmis.

7.9 KANALINIS VENTILIATORIUS

Apvalus kanalinis ventiliatoriaus korpusas turi būti padengtas milteline danga. Komplektuojamas su greičio reguliatoriumi, drėgmės jutikliu, integruota termo apsauga ir rutuliniais guoliais ilgesniam tarnavimo laikotarpiui.

Jungiamos prie oro šalinimo ortakio, montuojamo šilumos punkto patalpoje.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Oro srauto našumas	m ³ /h	270
Slėgio perkrytis	Pa	120
Ventiliatoriaus elektrinis galingumas	W	49
Elektros tiekimo fazių skaičius ir dažnumas	Ph/Hz	1-50

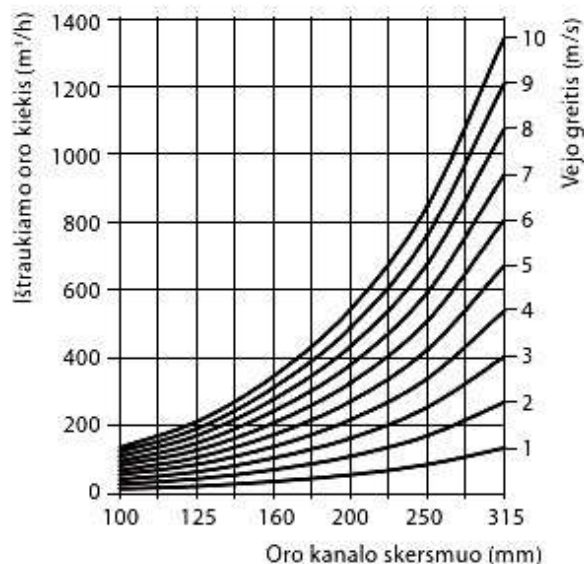
7.10. DEFLEKTORIUS



Deflektoriai naudojami nuo vėjo užpūtimo į vėdinimo kanalą. Stabilizuoja ir pagerina trauką, apsaugo nuo vėjo ir kritulių. Įrenginėjant ant lygaus stogo, būtina atsižvelgti į numatomą sniego dangos aukštį ir deflektorių virš šio lygio. Bet

kokiu atveju nerekomenduojama, kad deflektorius būtų įrenginėjamas ne žemiau nei 18 cm virš lygaus stogo paviršiaus.

DOKI



Norint išvengti papildomų šilumos nuostolių vėjuotu ir šaltuoju metų laiku, kanalų angose būtina įrengti reguliuojančias oro išleidimą groteles.

Gaminamos iš cinkuoto ar anglinio plieno, dažytas miltelinio būdu. Prijungimui įrengiamas atitinkamo dydžio ortakio fragmentas. Deflektoriaus matmenys parenkami priklausomai nuo reikalingo pašalinti oro kiekio, esamų vėdinimo kanalų matmenų bei viršutinės dalies (kaminų) konfigūracijos ypatumų.

Vilniaus mieste, atsižvelgiant į RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ pateikiamus duomenis, vėjo turbinų dydis parenkamas esant 3,6 m/s vėjo greičiui.

Deflektoriaus darbo aplinkos temperatūra $-25^{\circ}\text{C} \div 40^{\circ}\text{C}$.

7.11. MINI REKUPERATORIAI

Gyvenamųjų patalpų vėdinimui skirtas įrenginys, montuojamas pastato lauko sienoje. Turi užtikrinti patalpų vėdinimą šaltuoju metų periodu, prie temperatūrų iki -25°C laipsnių šalčio lauke. Įrenginys turi būti komplektuojamas su visais reikalingais priedais prietaiso pajungimui, sumontavimui ir valdymui.

Kampinio išpildymo versijoje ortakiai, montuojami apšiltinimo sluoksnyje, turi užtikrinti priešpriešinių srautų oro judėjimą ir kondensato utilizavimą.

Mini rekuperatoriai privalo būti su galimybe juos išjungti ir uždaryti oro patekimo groteles.

Esant minusinėms lauko temperatūroms mini rekuperatorius turi dirbti žiemos režimu, su automatiniu kondensato atitirpinimo ir apsaugus nuo ventiliatorių prisalimo įranga.

Modelis priešpriešinių srautų su dviem ventiliatoriais (patalpos oro ištraukimas ir šviežio oro padavimas iš lauko vyksta vienu metu), skirtas vėdinti vieną kambarį. Montuojamas be ortakio. Įrenginys turi būti komplektuojamas su apsauginiu futliaru (ortakiu sienos konstrukcijoje), kuris turi užtikrinti sandarumą per visą sienos storį.

Įrenginys komplektuojamas su mikrociklonine apsauga ir nerūdijančio plieno tinkleli apsaugai nuo pūkų, stambiųjų dalelių patekimo į patalpas. Konstrukcijoje turi būti numatyti keičiami (išplaunami) filtrai oro valymui, kuriuos gali įsigyti patalpų savininkai atskirai pagal poreikį. Šilumokaičiai turi būti pagaminti iš vario, aliuminio, plastiko ar keramikos mišinių, pritaikyti išvalymui (išplovimui).

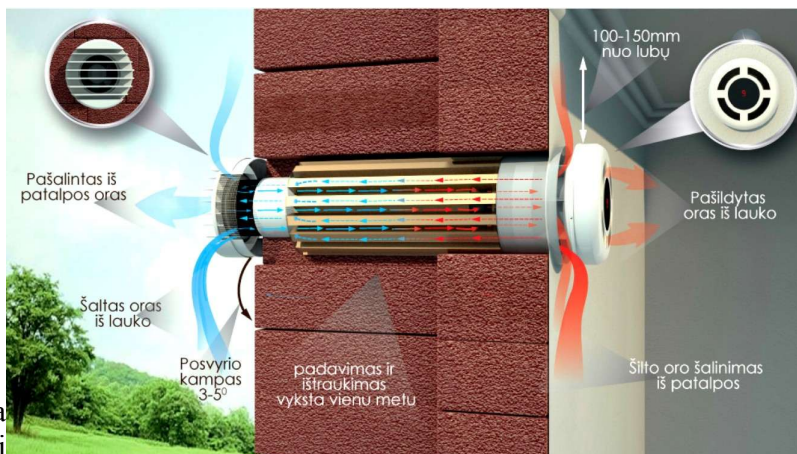
Parinkti modelius su oro kiekio reguliavimu, sumažinant triukšmo lygį, įrenginiui dirbant mažesniu našumu (miegamojo patalpos režimas) ir užtikrinti to paties modelio pritaikymą skirtingo dydžio patalpoms.

Rekuperatorių įrengimas atliekamas vadovaujantis įrangos gamintojo nurodymais. Priklausomai nuo modelio, sienoje išgręžiamos viena ar kelios kiaurymės. Pastato sienos konstrukcijoje montuojamo įrenginio futliaro (apsauginio vamzdzio) ilgis turi atitikti apšiltintos sienos su apdaila matmenims.

Prie įrenginio privedama paslėpta elektros instaliacija iš butui

priklausančios apskaitos. Elektros privedimas galimas užmaitinant įrenginius iš esančių rozečių, lauko siena, metaliniuose vamzdeliuose su įžeminimu. Jei elektros instaliacija įrengiama iš buto vidaus, ji turi būti potinkinė su pilnu sienų apdailos atstatymu. Virštinkinis elektros privedimas –negalimas.

Mini rekuperatorius turi būti komplektuojamas su valdymo pulteliu prietaiso įjungimui ir darbo režimų parinkimui.



Būtina apmokyti patalpų savininkus, ar jų atstovus, valdyti ir aptarnauti sumontuotą įrangą.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Oro srauto ribos	m ³ /h	5 ± 70
Triukšmo lygis (prie maksimalaus našumao)	dB(A)	≤ 44
Temperatūrinių mainų efektyvumas (prie maksimalaus našumao)	%	≥ 85
Maitinimo įtampa	V/Hz	230/50
Elektrinė ventiliatorių galia	W	≤ 26
Elektrinė antikondensacinės įrangos galia	W	≤ 45
Energijos efektyvumo klasė		A
Apsaugos klasė		≥ IP24

7.12. AUTOMATINĖ ORLAIDĖ

Automatinė į lauko sieną orlaidė su temperatūrai jautria termostatine galvute, kuri reguliuoja oro srautą, atsižvelgiant į lauko temperatūrą. Automatinė orlaidė komplektuojama su sieniniu ortakiu, dulkių filtru, lauko grotelėmis ir reguliuojamu vidaus difuzoriumi.



7.13 VĖDINIMO ĮRENGIMŲ TRANSPORTAVIMAS, MONTAVIMAS

Šie gaminiai turi turėti įmonės gamintojos instrukcijas, pagal kurias atliekamas įrengimų montavimas, išbandymas ir paruošimas eksploatacijai. Iki sistemų priėmimo turi būti atlikti sistemų sandarumo patikrinimo aktai, taip pat turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų aerodinaminiai išbandymo bei oro kiekių sureguliuavimo diafragmomis rezultatų suvestinė. Iki sistemų priėmimo į eksploataciją, turi būti sukomplektuoti darbo brėžinių su montavimo metu padarytais pakeitimais, patvirtintais nustatyta tvarka, komplektai bei įrengimų techniniai pasai su eksploataavimo instrukcijomis.

Įrengimai turi būti įpakuoti pagal galiojančius Europos standartus, užtikrinant pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu lengvai pažeidžiamų vietų ir detalių apsaugą.

7.14. VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS

Vėdinimo sistemų išbandymo metu neleidžiama dirbti prie įjungtų ventiliatorių oro siurbiamųjų ir išmetamųjų angų. Neleidžiama plika ranka liesti vamzdinių, kuriais tiekiamas šilumnešis. Pagal darbo saugos reikalavimus, neleidžiama dirbti ant neaptvertų aikštelių. Neleidžiama darbus vykdyti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems pagal darbų saugos taisykles darbininkams.

Vėdinimo įrengimai turi turėti įmonės gamintojos instrukcijas, pagal kurias atliekamas įrengimų montavimas, išbandymas ir paruošimas eksploatacijai. Iki sistemų priėmimo turi būti atlikti sistemų sandarumo patikrinimo aktai, taip pat turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų aerodinaminiai išbandymo bei oro kiekių sureguliuavimo diafragmomis rezultatų suvestinė. Iki sistemų priėmimo į eksploataciją, turi būti sukomplektuoti darbo brėžinių su montavimo metu padarytais pakeitimais, patvirtintais nustatyta tvarka, komplektai bei įrengimų techniniai pasai su eksploataavimo instrukcijomis.

Įrengimai turi būti įpakuoti pagal galiojančius Europos standartus, užtikrinant pakrovimo, transportavimo ir iškrovimo metu lengvai pažeidžiamų vietų ir detalių apsaugą.

Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas ir reguliavimas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“

Bandymai prieš paleidimą turi būti atliekami nustatant: ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį; ar užtikrintas ortakio ir kitų sistemos elementų sandarumas; ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius; ar tolygiai šyla oro šildytuvai; koks oro greitis oro tiektuvuose; apžiūrima įrengimų išorė.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį. Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6 % projektinio sistemos debito. Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- $\pm 20\%$ paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
- $\pm 15\%$ paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui;
- $\pm 2^{\circ}\text{C}$ paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;
- $+ 0,5 \text{ m/s}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
- $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$ paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai;
- $+ 3 \text{ dBA}$ paklaida triukšmo lygiui patalpoje.

Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi veikti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami tokie dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- Vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
- Kiekvieno įrengimo pasas.

Pateikiami įrengimų techniniai pasai su matavimo ir eksploatavimo instrukcijomis; įrengimų automatikos efektyvumo išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai.

Vėdinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploatavimo instrukcijomis.

8. DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA.

Dūmų šalinimo sistema turi įsijungti suveikus dūmų/karščio aptikimo detektoriams. Signalas perduodamas į centrinį pultą. Įjungiamas tos pastato pusės, kurios bendrajame koridoriuje suveikė detektorius, dūmų šalinimo ventiliatorius, atsidaro ventiliatoriaus dangtis. Toje patalpoje atidaroma dūmų kontrolės sklendė (dūmų šalinimo durelės) ir motorizuota sklendė, užtikrinanti švaraus oro pritekėjimą iš lauko. Dūmų šalinimo sistema atjungia visą įrangą, uždaro motorizuotą oro tiekimo sklendę ir ventiliatoriaus dangtį, gavusi signalą iš gaisrinės saugos automatikos (centrinio pulto).

8.1 DŪMŲ KONTROLĖS SKLENDĖ

Dūmų kontrolės sklendė, skirta atsidaryti gaisro atveju, montuojama į vertikalias sienas ir šachtas. Išbandyta pagal standarte EN 13501-4: 2016 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikacija priešgaisrinio požiūriu. 4 dalis. Klasifikacijos pagal atsparumo ugniai bandymų duomenis“ dūmų šalinimo sistemose naudojami produktai: ortakiai ir dūmų kontrolės sklendės bei standarte EN 12101-8: 2011 „Dūmų kontrolės sklendės“.

Dūmų kontrolės sklendės su vienomis pasukamomis durimis yra sukonstruotos iš rėmo, vienos durys, valdymo mechanizmas.

Sklendės duris uždarytoje padėtyje laiko užraktas, kurį valdo elektromagnetas. Elektrinis veikimas paleidžiamas magnetui išsimagnetinus (signalas iš pavaros variklio), sklendės durys atsidaro spyruoklių pagalba. Sklendės durys dingus aliarmui uždaromos pavara.

Durų padėtis nustatoma variklio integruotų dviejų padėties jutiklių pagalba.

Padėties jungikliai ir variklio maitinimas susiję su jungtimi, visų jungčių dėžutė įmontuota aliuminio profilyje vyrių šone.

Sklendės montuojamos esamose vietose. Prieš montavimą susiderinti esamų angų matmenis su gamintojų produkcijos matmenimis.

8.2. VENTILIATORIUS DŪMŲ IŠTRAUKIMUI

Dūmų ištraukimo ventiliatorius, atitinkantis LST EN 12101-3:2015 „Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos. 3 dalis. Mechaninių dūmų ir šilumos kontrolės įtaisų (ventiliatorių) techniniai reikalavimai“ ir LST EN 16475-2:2017 „Dūmtraukiai. Pagalbiniai reikmenys. 2 dalis. Dūmtraukių ventiliatoriai. Reikalavimai ir bandymo metodai“ nuostatas, montavimui į pastato laukinę sieną. Komplektuojamas su motorizuotu automatiškai atsidarančiu dangčiu ir montavimo flanšu. Dangtis pagamintas iš korozijai atsparių medžiagų ir turi būti priderinamas prie pastato fasado spalvinių sprendimų.



Jungiamas prie automatinės priešgaisrinio valdymo sistemos.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Oro srauto našumas	m ³ /h	35000
Slėgio perkrytis	Pa	400
Oro greitis	m/s	15,33
Ventiliatoriaus elektrinis galingumas	KW	7,5
Elektros tiekimo fazių skaičius ir dažnumas	Ph/Hz	3-50
Ventiliatoriaus dangčio šiluminis laidumas	W/m ² K	≤ 0,9

8.3. PRIEŠGAISRINIS DŪMTAKIS (DŪMŲ KANALAS)

Atitikimas klasifikacijai E₆₀₀ 120 (h_o) S1500 ir LST EN 14989-2:2008 Dūmtraukiai. Izoliuotų šildytuvų metalinių dūmtraukių ir oro tiekimo kanalų iš įvairių medžiagų reikalavimai ir bandymo metodai. 2 dalis. Izoliuotų prietaisų dūmtakiai ir oro tiekimo kanalai.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

atsparumas ugniai 600 °C, 120 min.	atsparumas ugniai 600 °C, 120 min.,
tinkami naudoti horizontalioje ho padėtyje	
sandarumas dūmams	S
didžiausias leistinas perteklinis -	+500 Pa
didžiausias leistinas vakuuminis slėgis	1500 Pa

Dūmų kanalai yra pagaminti iš nedegių medžiagų, atitinkančių degumo klasę A1. Nereikalingas papildomas sistemos izoliavimas priešgaisrine izoliacija. Stačiakampių dūmų kanalų komponentams gaminti naudojamas šaltai valcuotas ir chemiškai pasyvuotas DX51D+Z275 markės lakštinis plienas. Abi pusės karšto merkimo būdu yra padengtos suminiu 275 g/m² cinko sluoksniu. Naudojamo cinkuoto plieno lakšto storis 0,9 mm.

Stačiakampių oro kanalų jungtyse montuojamas iškilusias flanšas, gaminių kampuose turintis kiaurymės varžtiniam sujungimui. Naudojamas 30 mm aukščio flanšo profilis. Siūlės sandarinamos specialia priešgaisrine mastika, kuri yra sertifikuota ir atspari ugnies poveikiui.

Gaminių sienelių standumui užtikrinti, kanaluose naudojama speciali strypavimo, standinimo metodika.

8.4. STAČIAKAMPĖ UŽDARYMO SKLENDĖ

Stačiakampė motorizuoto valdymo uždarymo sklendė su plunksnų valdymo mechanizmu viršutinėje korpuso dalyje. Uždarymo sklendės korpusas ir plunksnos iš aliuminio profilio. Termoizoliuota.

Sklendžių sandarumo klasė 2.



9. DŪMŲ UŽTVAROS

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

23

LAPŲ

26

LAIDA

A

Oro tiekimas viršslėgio sudarymui (dūmų užtvarai) bendrojo naudojimo patalpose žmonių evakavimo sąlygoms iš patalpų užtikrinti įsijungia suveikus dūmų/karščio aptikimo detektoriams. Automatizuota gaisrinės saugos sistema įjungia abu ventiliatorius oro tiekimui į abiejų lifto šachtas. Avarinio vėdinimo sistema išjunginama rankiniu būdu.

9.1. VENTILIATORIUS DŪMŲ UŽTVARAI

Ventiliatorius skirtas oro tiekimo sistemoms viršslėgio sudarymui laiptinės aikštelėse ir lifto bei holų patalpose, atitinkantis LST EN 12101-6:2005/AC:2006 „Dūmų ir šilumos kontrolės sistemos. 6 dalis. Slėgio skirtumo sistemų techniniai reikalavimai. Komplektai“ keliamus reikalavimus. Komplektuojamas su automatine uždarymo sklende, montuojama pastato konstrukcijos angoje, ir valdymo automatika srauto reguliavimui priklausomai nuo poreikio, įvertinat galimus slėgio pokyčius sistemoje.



TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Oro srauto našumas	m ³ /h	42000	60000
Slėgio perkrytis	Pa	200	250
Oro greitis	m/s	19,56	21,76
Ventiliatoriaus elektrinis galingumas	KW	7,5	15
Elektros tiekimo fazių skaičius ir dažnumas	Ph/Hz	3/50	3/50

10. DEMONTAVIMAS (ARDYMAS)

Demontavimo darbai – kompleksinis sprendimas, apimantis įvairius metodus. Demontuojant panaudojamas pjaustymas diskiniais ir tiesiniais pjūklais, 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.

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 statybvietyje 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.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

24

LAPŲ

26

LAIDA

A

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 nustatytą būtiną darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimų atliekant statybos darbus.

11. 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.

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės vertinimas; pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdinių bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos hidraulinio bandymo aktai; priimant šildymo sistemą eksploatacijai, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždarojoji ir apsauginė armatūra, nuorintuvai), ar tolygiai šyla sumontuota šildymo sistema.

Atlikus šilumos siurblių rekuperacinės dalies ir oro padavimą bei šalinimą reguliuojančio s įrangos montavimo darbus atliekamas sistemos komponentų reguliavimo, suderinimo bei matavimo darbai. Vadovautis įrangos gamintojų instrukcijomis bei rekomendacijomis. Vėdinimo sistemos derinimo ir oro srautų matavimo darbai atliekami prie atdarų butų vidaus patalpų durų.

12. DOKUMENTACIJA

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

- šildymo sistemos schema;
- reguliavimo ventilių pasus ir instrukcijas;
- šildymo prietaisų pasus ir instrukcijas;
- atliktų darbų instrukcijas;
- atsarginių dalių sąrašą (jeigu buvo numatyta),
- vėdinimo sistemos pasas.

Visa techninė dokumentacija turi būti pateikta lietuvių kalba. Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrišta į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su statytojo atstovu. Tiekėjas privalo pateikti detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Dokumentacijoje turi būti pateiktas kiekvieno įrengimo techninis aprašymas. Turi būti pateikta būtina techninė informacija apie:

- įrengimų markes ir tipus;
- įrengimų charakteristikas;
- medžiagų, iš kurių padaryti įrengimai standartus;
- variklio charakteristikas, įskaitant srovę, apsisukimus ir efektyvumą;
- pagrindinę informaciją apie prietaisų eksploataciją;

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

25

LAPŲ

26

LAIDA

A

Instrukcijose turi būti pateikta:

- detalūs brėžiniai;
- detalus aprašymas;
- montavimo ir eksploatavimo instrukcijos;
- techninės priežiūros instrukcijos;
- atsarginių detalių sąrašas;
- galimi sutrikimai ir jų pašalinimo būdai.

13. PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

Atlikus darbus, ar atitinkamai atskirą darbų etapą, surašomi LR Statybos įstatymo ir Statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ nustatyta tvarka ir aukščiau išvardintų, bei kitų reikalaujami aktai ir kiti dokumentai (žurnalai).

Užbaigti darbai priduodami atitinkamos institucijoms statybos ir energetinę veiklą reglamentuojančių normatyvinių aktų, projekto techninės užduoties, šilumos tiekėjo išduotų techninių sąlygų bei statytojo atstovo nustatyta tvarka, atsižvelgiant į atliktų darbų pobūdį ir apimtį.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.TS

LAPAS

26

LAPŲ

26

LAIDA

A

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
ARDYMAS					
1	Šildymo prietaisų išmontavimas	TS-10	vnt.	282	
2	Centrinio šildymo virš 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	TS-10	m	260	
3	Centrinio šildymo iki 50 mm skersmens vamzdynų išardymas, neišsaugojant medžiagų	TS-10	m	1400	
4	Izoliacijos mineralinės vatos dirbiniais su tinku ardymas, kai vamzdžių d iki 200 mm	TS-10	m	320	
5	Statybinių šiukšlių išvežimas	TS-10	t	15	
ŠILDYMO SISTEMA					
1	Plieninis profilinis šoninio prijungimo radiatorius komplekte su laikikliais, aklėmis ir nuorintuvu Q = 1229 W (60/40/20°C). Vogel&Noot 33K-900-520 arba analogas	TS-5	vnt.	1	
2	Tas pats, Q = 1406 W, 33K-500-1320	TS-5	vnt.	3	
3	Tas pats, Q = 1278 W, 33K-500-1200	TS-5	vnt.	2	
4	Tas pats, Q = 1193 W, 33K-500-1120	TS-5	vnt.	2	
5	Tas pats, Q = 1065 W, 33K-500-1000	TS-5	vnt.	6	
6	Tas pats, Q = 983 W, 22K-500-1320	TS-5	vnt.	14	
7	Tas pats, Q = 893 W, 22K-500-1200	TS-5	vnt.	17	
8	Tas pats, Q = 834 W, 22K-500-1120	TS-5	vnt.	15	
9	Tas pats, Q = 744 W, 22K-500-1000	TS-5	vnt.	2	
10	Tas pats, Q = 848 W, 22K-300-1600	TS-5	vnt.	1	
11	Tas pats, Q = 953 W, 21K-500-1600	TS-5	vnt.	1	
12	Tas pats, Q = 786 W, 21K-500-1320	TS-5	vnt.	26	
13	Tas pats, Q = 715 W, 21K-500-1200	TS-5	vnt.	35	
14	Tas pats, Q = 566 W, 21K-500-1120	TS-5	vnt.	37	
15	Tas pats, Q = 477 W, 21K-500-1000	TS-5	vnt.	43	
16	Tas pats, Q = 893 W, 21K-300-2200	TS-5	vnt.	2	
A	2024-12	Pagal projekto administratoriaus 2023-07-04 dienos raštą Nr. 02-23-1256			
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	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS			0
	PROJ.				
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"		DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.SŽ		LAPAS LAPŲ
				1	7

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos	
17	Tas pats, Q = 812 W, 21K-300-2000	TS-5	vnt.	1		
18	Tas pats, Q = 731 W, 21K-300-1800	TS-5	vnt.	1		
19	Tas pats, Q = 649 W, 21K-300-1600	TS-5	vnt.	1		
20	Tas pats, Q = 568 W, 21K-300-1400	TS-5	vnt.	1		
21	Tas pats, Q = 815 W, 11K-500-2000	TS-5	vnt.	1		
22	Tas pats, Q = 538 W, 11K-500-1320	TS-5	vnt.	16		
23	Tas pats, Q = 489 W, 11K-500-1200	TS-5	vnt.	4		
24	Tas pats, Q = 457 W, 11K-500-1120	TS-5	vnt.	20		
25	Plieninis profilinis šoninio prijungimo radiatorius komplekte su laikikliais, aklėmis ir nuorintuvu Q = 653 W (60/40/18°C). Vogel&Noot 22K-500-800 arba analogas	TS-5	vnt.	2	aukštų koridoriuose	
26	Tas pats, Q = 322 W, 11K-500-720	TS-5	vnt.	4	aukštų koridoriuose	
27	Tas pats, Q = 268 W, 11K-500-68	TS-5	vnt.	6	aukštų koridoriuose	
28	Tas pats, Q = 232 W, 11K-500-520	TS-5	vnt.	10	aukštų koridoriuose	
29	Tas pats, Q = 179 W, 11K-500-400	TS-5	vnt.	8	aukštų koridoriuose	
30	Termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su išankstiniu nustatymu, skirtas dvivamzdei šildymo sistemai DN15; Kvs 0,9; Danfoss RA-N arba analogas	TS-5.1	vnt.	282		
31	Termostatinė galva su skysčio užpildu, min/maks temperatūros ribojimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos 16-28°C; Danfoss RAW arba analogas	TS-5.2	vnt.	252		
32	Termostatinė galva antivandalinio išpildymo su apsauga nuo vagystės suderinama su termostatiniais ventiliu. Danfoss RA 2920 arba analogas	5.2	vnt.	30	aukštų koridoriuose	
33	Balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais ir sriegine jungtimi impulsiniam vamzdeliui. DN15, Danfoss ASV-I arba analogas	TS-4.2.1	vnt.	2		
34	Tas pats, DN20, Kvs 6,3	TS-4.2.1	vnt.	4		
35	Tas pats, DN25, Kvs 10,0	TS-4.2.1	vnt.	12		
36	Slėgio skirtumo reguliatorius komplekte su impulsiniu vamzdeliu, termoizoliaciniu kevalu. Regulavimo diapazonas 5 .. 25 kPa, DN15, Kvs 1,6; Danfoss ASV-PV25IV	TS-4.2.2	kompl.	16		
37	Tas pats, DN20, Kvs 2,5	TS-4.2.2	kompl.	2		
38	Rutulinis čiaupas DN15	TS-4.1	vnt.	40		
DOKUMENTO ŽYMUO 24.02.86-TDP-ŠV.SŽ.01				LAPAS	LAPŲ	LAIDA
				2	7	0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Giacomini R250D arba analogas				
39	Tas pats, DN20	TS-4.1	vnt.	8	
40	Tas pats, DN25	TS-4.1	vnt.	28	
41	Tas pats, DN50	TS-4.1	vnt.	4	
42	Aklė DN15	TS-4.1	vnt.	36	išleistuvams
43	Aklė DN25	TS-4.1	vnt.	4	išleistuvams
44	Plieninis vamzdis, išorėje cinkuotas, presuojamai sistemai Ø66×1,5 mm KAN-therm Steel arba analogas	TS-3.5.1	m	12	
45	Tas pats, Ø54×1,5 mm	TS-3.5.1	m	50	
46	Tas pats, Ø42×1,5 mm	TS-3.5.1	m	50	
47	Tas pats, Ø35×1,5 mm	TS-3.5.1	m	30	
48	Tas pats, Ø28×1,5 mm	TS-3.5.1	m	340	
49	Tas pats, Ø22×1,5 mm	TS-3.5.1	m	660	
50	Tas pats, Ø18×1,2 mm	TS-3.5.1	m	530	
51	Tas pats, Ø15×1,2 mm	TS-3.5.1	m	960	
52	Presuojamo plieninio vamzdyno fasoninės detalės	TS-3.5.1	kompl.	1	
53	Vamzdyno tvirtinimo priemonės	3.5, 3.3	kompl.	1	
54	Ašinis silfoninis kompensatorius Ø15 Kan-therm Steel arba analogas	TS-3.8	vnt.	10	
55	Tas pats Ø18	TS-3.8	vnt.	26	
56	Tas pats Ø22	TS-3.8	vnt.	24	
57	Tas pats Ø28	TS-3.8	vnt.	4	
58	Akmens vatos kevalas su armuota aliuminio folija arba PVC danga ir lipnia užlaida, Ø66mm, δ=5 cm ¹⁾ . Thermaflex ThermaWool 66×50 arba analogas	TS-3.6.1	m	30	
59	Tas pats, 54×50	TS-3.6.1	m	30	
60	Tas pats, 42×40	TS-3.6.1	m	90	
61	Tas pats, 35×40	TS-3.6.1	m	220	
62	Tas pats, 28×40	TS-3.6.1	m	60	
63	Tas pats, 22×40	TS-3.6.1	m	20	
64	Tas pats, 18×40	TS-3.6.1	m	20	
65	Polietileno putų kevalas laminuotas PE plėvele Ø35mm, δ=3 cm Thermaflex ThermaCompact IS 28×20 arba analogas	TS.3.6.2	m	700	Butuose prie grindų
66	Tas pats, 22×20	TS.3.6.2	m	50	
67	Papildomos medžiagos	TS-3.10	kompl.	20	
68	Gręžimas per atitvaras	TS-3.4	kompl.	1	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.86-TDP-ŠV.SŽ.01				3	7
					0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
69	Angų užtaisymas priešgaisrine mastika	TS-3.4	kompl.	1	
70	Pažeistos apdailos atstatymas	AR	kompl.	1	
71	Šildymo sistemos plovimas	TS-3.1	vnt.	1	
72	Hidraulinis bandymas	TS-3.1	vnt.	1	
73	Šiluminis bandymas	TS-3.2	vnt.	1	
74	Paleidimo – derinimo darbai	TS-11	vnt.	1	
75	Pridavimas ir perdavimas eksploatacijai	TS-13	kompl.	1	
76	Dokumentacijos paruošimas	TS-12	kompl.	1	
DALIKLINĖ ŠILUMOS APSKAITOS SISTEMA					
77	Šilumos daliklis su integruotu radijo ryšio moduliu, dviem temperatūros jutikliais, IrDA sąsaja, su tvirtinimo komplektu WHE5... arba analogas	TS-6.1	vnt.	252	
78	Duomenų kaupiklis (aukšto antena) su akumuliatoriumi WTT6... arba analogas	TS-6.2, TS-6.3	vnt.	16	
79	GPRS duomenų perdavimo koncentratorius, su USB, Ethernet, MBus sąsajomis (arba kitos sąsajos)	TS-6.4	vnt.	1	
80	Duomenų USB, Ethernet (ar kita sąsaja)		m	3	
81	Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema ASDS arba analogas	TS-6.4	vnt.	1	
82	Daliklių, duomenų kaupiklių (aukšto antenų), GPRS duomenų perdavimo centralės montavimo darbai	TS-9	kompl.	1	
83	Duomenų nuskaitymo sistemos prijungimas prie pastatą administruojančios įmonės informacinės sistemos	TS-6.5	kompl.	1	
84	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai	TS-11, TS-12	kompl.	1	
85	Daliklių konfigūravimas ir nuskaitymo sistemos suderinimas	TS-11	kompl.	1	
86	Pridavimas ir perdavimas eksploatacijai	TS-13	kompl.	1	
VĖDINIMAS					
87	Vėdinimo kanalų valymo, remonto ir dezinfekavimo darbai	TS-7.1, TS-7.1.1	m	480	
88	Vėdinimo grotelės su reguliavimo sklende Komfovent KSH-V-RM-200×100 arba analogas	TS-7.7	vnt.	190 ²⁾	
89	Vėdinimo grotelių keitimo darbai	TS-7.7	vnt.	190 ²⁾	
90	Sienose montuojamas mini rekuperatorius	TS-7.11	vnt.	150	
				DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				24.02.86-TDP-ŠV.SŽ.01	LAPŲ
					LAIDA
				4	7
					0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	Prana – 150 arba analogas				
91	Kiaurymių gręžimo darbai, mini rekuperatorių montavimo, elektros prijungimo ir apdailos atstatymo darbai	TS-7.11	kompl.	150	
92	Deflektorius Ø800, G= 3100 m³/h, Komfovent AD-800 arba analogas	TS-7.10	vnt.	4	
93	Deflektorių montavimo darbai	TS-7.10	kompl.	4	
94	Automatinė orlaidė Ø160 VTK-160 arba analogas	TS-7.12	vnt.	3	rūsio laiptinėje
95	Plieninės grotelės 400×300 su rėmeliu KSH-V-RM arba analogas	TS-7.7	vnt.	2	rūsio laiptinėje
96	Priešgaisrinė sklendė 400×300 UVS 60 H arba analogas	TS-7.6	vnt.	2	rūsio laiptinėje
97	Plieninės grotelės 225×75 ⁵⁾ CCV1-225×75 arba analogas	TS-7.7	vnt.	2	rūsyje
98	Plieninės grotelės su sklende 200×500 ⁵⁾ CCV1-K arba analogas	TS-7.7	vnt.	2	šilumos punkte
99	Vėdinimo kanalų gaubtai 200×500 ⁵⁾ (nestandartinis gaminyš)	TS-7.5	kompl.	2	šilumos punkte
100	Kanalinis ventiliatorius Ø160 su drėgmės jutikliu RS-160 10 arba analogas	TS-7.9	vnt.	1	šilumos punkte
101	Triukšmo slopintuvai AGS-160-50-900 arba analogas	TS-7.8	vnt.	2	šilumos punkte
102	Cinkuoti ortakiai Ø160	TS-7.3	m	6	šilumos punkte
103	Ortakių fasoninės dalys Ø160 ir tvirtinimo elementai	TS-7.3 TS-7.5	kompl.	1	šilumos punkte
104	Ortakyno izoliavimo darbai priešgaisrine izoliacija PAROC Hvac Fire Mat BlackCoat LT arba analogu	TS-7.4	kompl.	1	
105	Ventiliatorius valdymo ir elektros prijungimo montavimo darbai.		kompl.	1	šilumos punkte
106	Kiaurymių gręžimo, angų iškirtimo, automatinio orlaidžių, ortakų, grotelių montavimo, priešgaisrinio sandarinimo ir apdailos atstatymo darbai	TS-7.5 TS-7.13	kompl.	5	
107	Nestandartinių gaminių paruošimas ir montavimas	TS-7.5	kompl.	2	
108	Pertvarų kirtimo ir sandarinimo darbai	TS-3.4	kompl.	2	
109	Praėjimo ir aptarnavimo aikštelių montavimo darbai	AR	kompl.	2	
110	Įrangos paleidimo, suderinimo ir pridavimo eksploatacijai darbai.	TS-7.14 TS-11	kompl.	1	
DOKUMENTO ŽYMUO				LAPAS	LAPŲ
24.02.86-TDP-ŠV.SŽ.01				5	7
					0

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMA				
111	Dūmų kontrolės sklendės Kamauflage 1V 450×850 arba analogas	TS-8.1	vnt.	31	
112	Esamų sklendžių išmontavimo darbai	TS-10	kompl.	30	
113	Dūmų kontrolės sklendžių montavimo ir prijungimo darbai	TS-8.1	Kompl	31	
114	Ventiliatorius dūmų ištraukimui su dangčiu WALL/DUCT-90-4T-10 (7.5 kW) IE3 arba analogas	TS-8.2	vnt.	2	
115	Priešgaisrinis dūmtakis su izoliacija 900×900	TS-8.3	m	20	
116	Priešgaisrinis ortakio fasoninės dalys su izoliacija 900×900	TS-8.3	kompl.	2	
117	Ventiliatorių angų paruošimo, ventiliatorių ir ortakių montavimo darbai	TS-7.5	kompl.	2	
118	1300 ³⁾ mm ilgio oro padavimo ortakis 300×1000 su izoliacija ir vielos tinklo aklėmis	TS-7.3	kompl.	30	
119	Stačiakampė izoliuota motorizuoto valdymo uždarymo sklendė SRT-M 300×1000 su pavara	TS-8.4	vnt.	30	
120	Oro padavimo įrenginių montavimo, angų paruošimo ir apdailos atstatymo darbai.	AR	kompl.	30	
121	Įrangos prijungimas prie centralizuotos automatinės priešgaisrinės sistemos	AR	kompl.	1	
122	Įrangos paleidimo, suderinimo ir pridavimo eksploatacijai darbai.	TS-11	kompl.	1	
123	Sistemą aptarnaujančio personalo apmokymas	TS-12	kompl.	1	
	ORO TIEKIMO (VIRŠLĖGIO) Į LIFTO ŠACHTAS SISTEMA				
124	Esamų ventiliatorių ir ortakių demontavimo darbai	TS-10	kompl.	2	
125	Ventiliatorius viršslėgiui KIT BOXPDS-1000-4T-20 IE3 (15 kW)	TS-9.1	vnt.	1	
126	Ventiliatorius viršslėgiui KIT BOXPDS-900-4T-10 IE3 (7.5 kW)	TS-9.1	vnt.	1	
127	Oro padavimo ortakis 1200×1200 su izoliacija	TS-7.3	m	20	
128	Lauko aklė su vielos tinklu 1200×1200	TS-7.5	vnt	2	
129	Ventiliatorių, ortakių montavimo prijungimo prie lifto šachtos, angų paruošimo ir vielos tinklo akių montavimo darbai	TS-8	kompl.	2	
130	Įrangos prijungimas prie centralizuotos automatinės priešgaisrinės sistemos	TS-8	kompl.	1	

Poz.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
131	Įrangos paleidimo, suderinimo ir pridavimo eksploatacijai darbai.	TS-11	kompl.	1	
132	Sistemą aptarnaujančio personalo apmokymas	TS-12	kompl.	1	

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.
4. ¹⁾ – matmenis tikslinti vietoje pagaminimo ir montavimo darbų metu
5. ²⁾ - Orleidžių ir grotelių kiekis ir matmenys tikslinamas montavimo darbų metu ir priklauso nuo esamos situacijos, pasirinkto gaminto matmenų ir techninių charakteristikų
6. ³⁾ – ortakio ilgį tikslinti vietoje, priklausomai nuo tambūro ilgio
7. ⁵⁾ – plieninių grotelių su sklende ir gaminamų gaubtų matmenis tikslinti montavimo darbų eigoje

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.SŽ.01

LAPAS

7

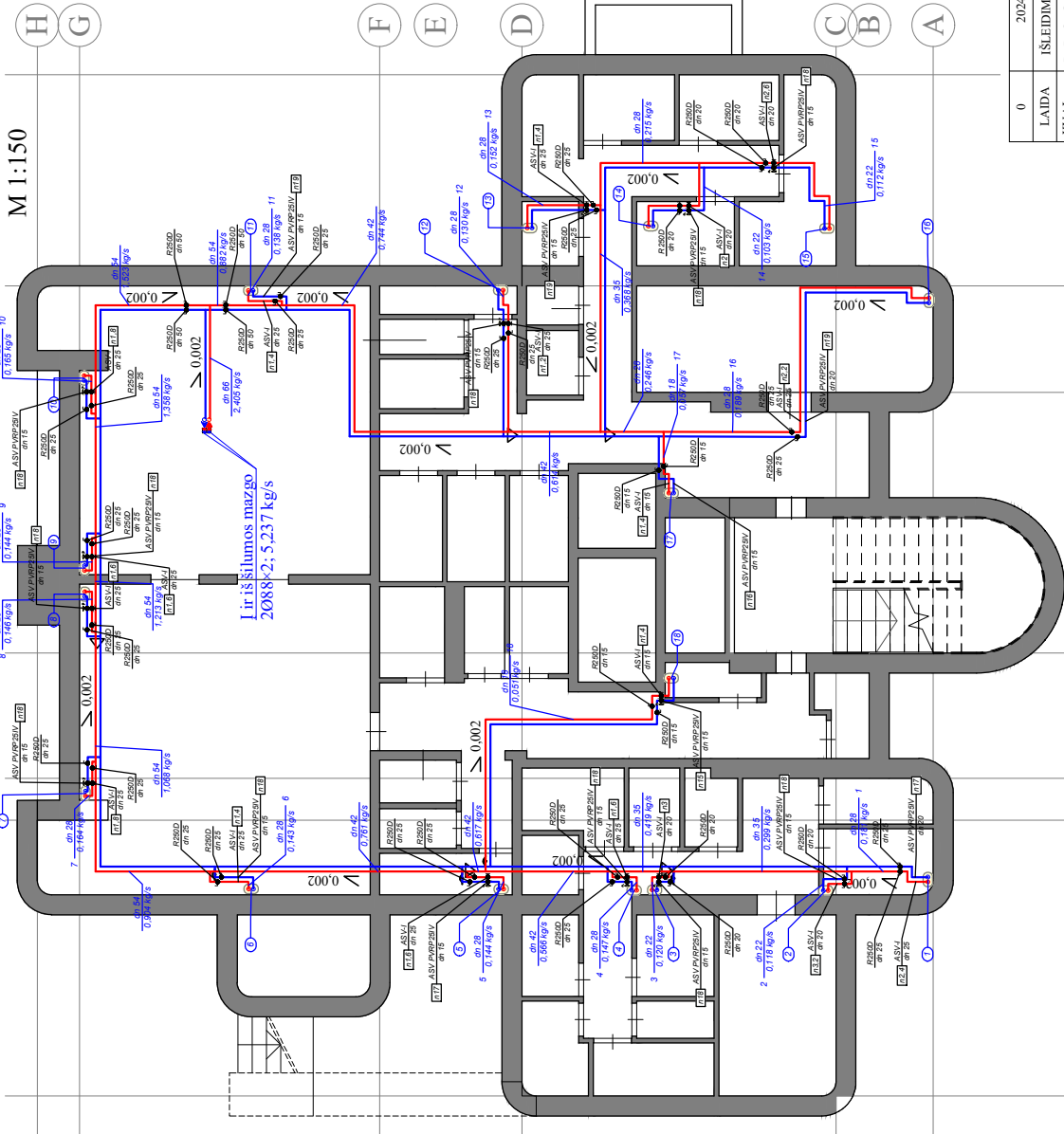
LAPŲ

7

LAIDA

0

RŪSIO AUKŠTOS PLANAS
M 1:150



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

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

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

Vamzdžio išorinis skersmuo, sienės 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

Ø22x1.5 (B) 40 mm
0,082 kg/s

0.32 kg/s
R4xS - n 5.50

Ø 15

XPS

Ø 22

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

Ø 15

0	2024-12	Statybos leidimui
LAI DA	ISLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. NR.	PROGRESSED	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO
		VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13,
		ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		RŪSIO PLANAS
		SU ŠILDYMO SISTEMA
		DOKUMENTO ŽYMLO
		24.02.86-TDP-ŠV.B-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

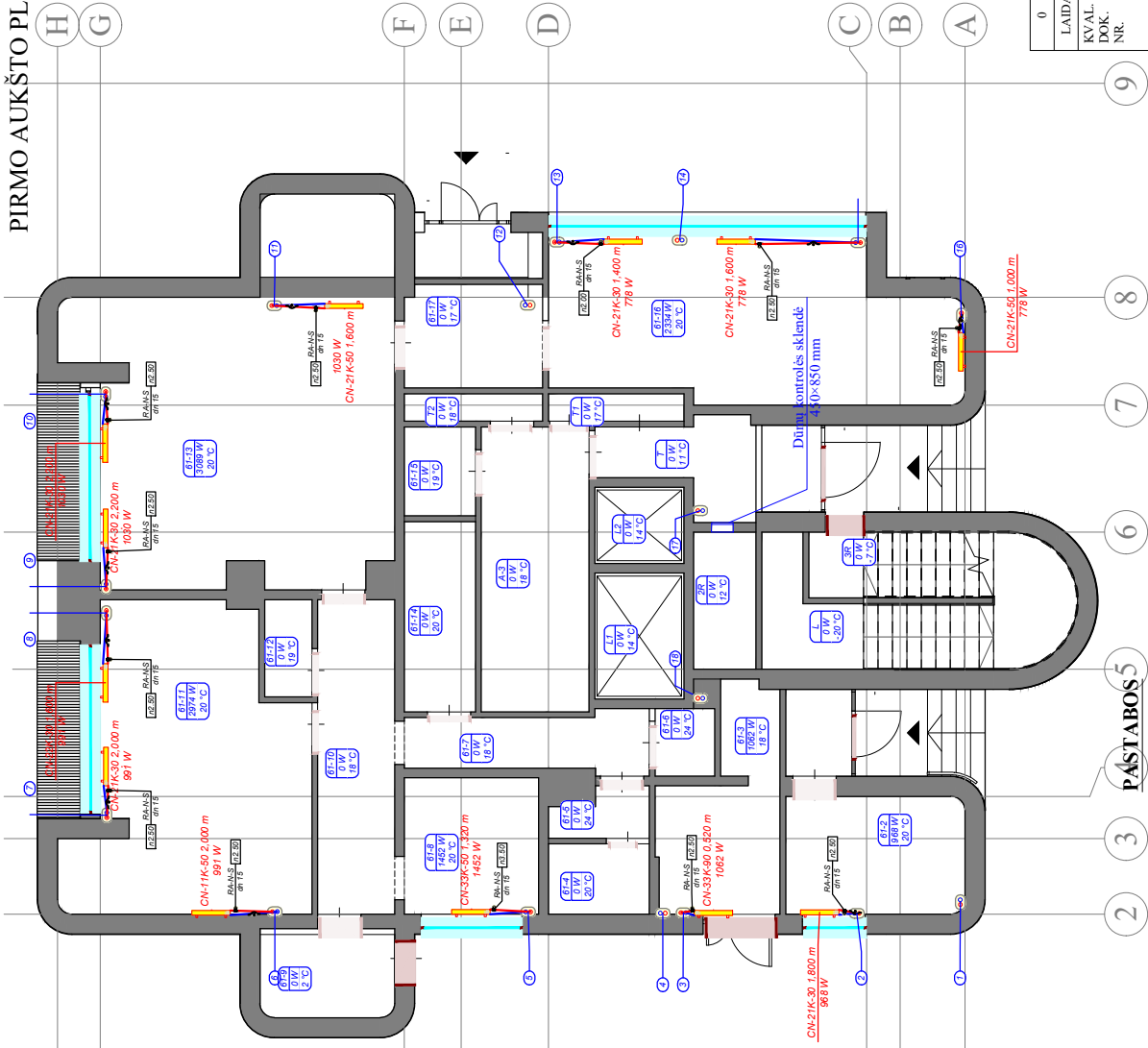
- Atvirai montuojami vamzdžiai rūsio patalpose izoliuojami izoliaciniais kevalais, padengtais armuota aliuminio folijos plevėle.
- Vamzdžiams kertant ativaras vadovautis SA dalies brėžiniu 24.02.86-TDP-SA-SK-24.16
- Montuojant vamzdinę rūsyje vamzdžių temperatūrinio paligėjimo kompensavimui judamas atramas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

PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:150

1 A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
61-1	Tambūras	2.16
61-2	Liftinė	10.44
61-3	Pagalbinė pat.	10.36
61-4	Tuiletas	2.71
61-5	Prausykla	1.81
61-6	Prausykla	2.11
61-7	Koridorius	4.72
61-8	Vedėjos kabinetas	8.09
61-9	Tambūras	4.95
61-10	Koridorius	9.82
61-11	Priem.	28.06
61-12	El.	2.28
61-13	Prekybos salė	47.70
61-14	Poliso kamb.	6.01
61-15	Tech. pat.	2.74
61-16	Prekybos salė	30.83
61-17	Koridorius	7.25
61-18	Tambūras	2.67
a-1	Tambūras	1.93
a-2	Koridorius	6.79
a-3	Koridorius	13.26
a-4	Koridorius	2.68

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

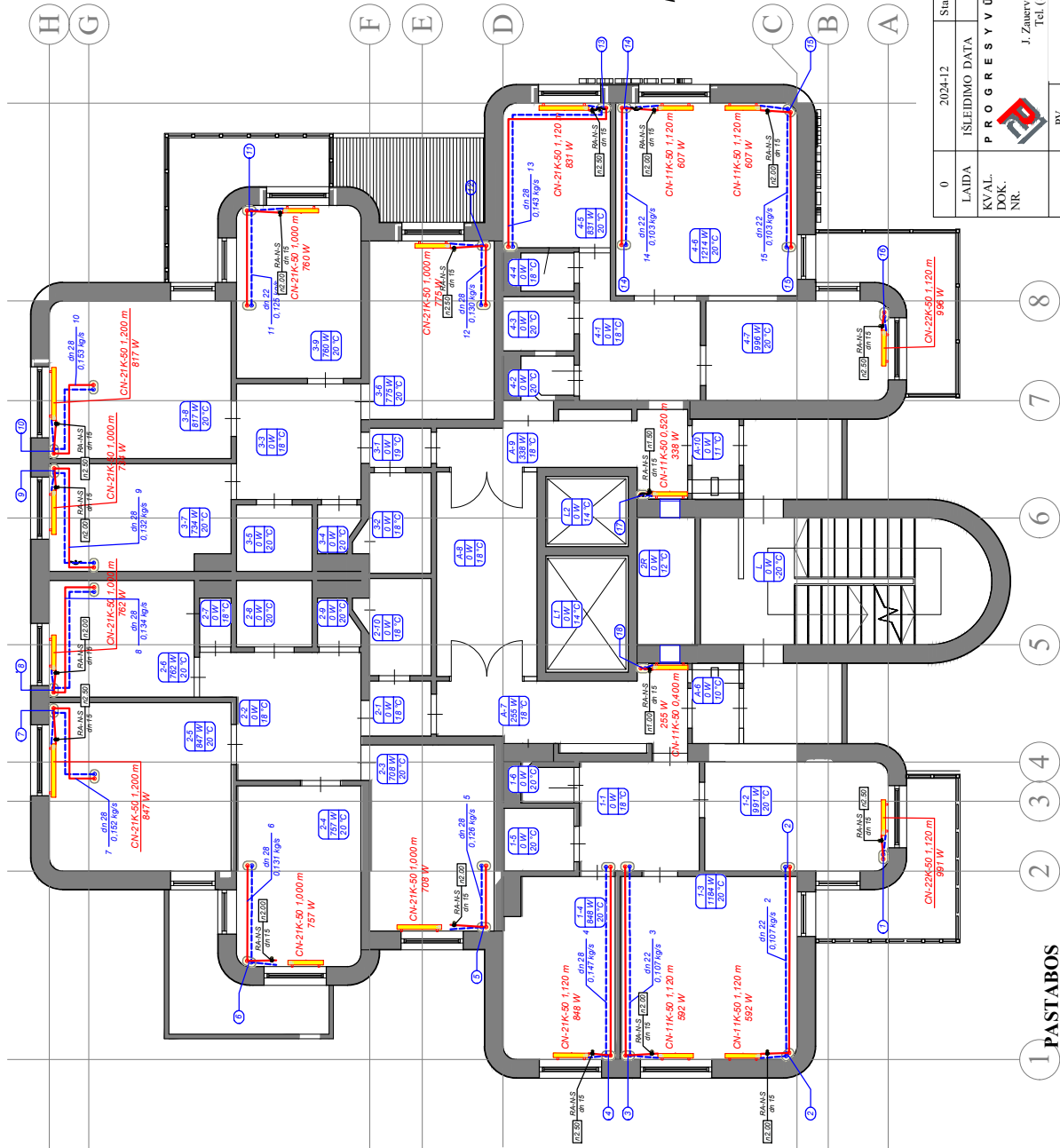
- Ø22×1,5 Vamzdžio išorinis skersmuo (22mm), sienelės storis (1,5mm)
- CN-33-300-1600 Radiatoriaus tipas (33), aukštis (300mm), ilgis (1600mm)
- 1067 W Radiatoriaus galia
- Radiatoriaus kompleksas su termostatiniais ventiliu ir termostatine galva.
- RA-N-S Termostatiniai ventilio markė (RA-N-S) ir nominalus skersmuo dn 15
- n 3.00 Stovo numeris
- 0,312 kg/s Debitas vamzdžio atkarpoje
- Šildymo sistemos tekimo vamzdis
- Šildymo sistemos grąžinimo vamzdis
- 719 W Patalpos šilumos nuostoliai
- 20 °C Skaitčiuota patalpos temperatūra



- Radiatorių montavimo vietas tikslinti darbu metu, derinant su patalpų savininkais
- Vamzdžiams kertant ativaras vadovautis SA dalies brėžiniu 24.02.86-TDP-SA-SK-2416
- Didų šiluminio dūrėlės montuojamos viršutinėje sienos dalyje.
- Oro tiekimo sklendės montuojamos viršutinėje sienos dalyje virš radiatorių.

0	2024-12	Statybos leidimui
LAI DA	IŠLEIDIMO DATA	LAI DOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TA KOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		PIRMOJO AUKŠTO PLANAS
		ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMA
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMIO
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-02
		LAPAS LAPŲ
		1 1

ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:150



II A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA			II A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
1-1	Koridorius	8,38	3-4	Tuiletas	0,92
1-2	Kambarys	11,40	3-5	Vonia	2,55
1-3	Kambarys	17,02	3-6	Kambarys	12,62
1-4	Viruvė	10,09	3-7	Viruvė	10,22
1-5	Vonia	2,55	3-8	Kambarys	16,81
1-6	Tuiletas	0,92	3-9	Kambarys	11,26
2-1	Tambūnas	1,68	4-1	Koridorius	9,07
2-2	Koridorius	9,15	4-2	Tuiletas	0,92
2-3	Kambarys	12,45	4-3	Vonia	2,55
2-4	Kambarys	11,48	4-4	Sandėlis	1,12
2-5	Kambarys	16,40	4-5	Viruvė	8,19
2-6	Viruvė	8,55	4-6	Kambarys	16,85
2-7	Sandėlis	1,11	4-7	Kambarys	11,28
2-8	Vonia	2,55	a-17	Tambūnas	1,98
2-9	Tuiletas	0,92	a-18	Koridorius	8,71
2-10	Sandėlis	3,06	a-19	Koridorius	10,65
3-1	Tambūnas	1,71	a-20	Koridorius	8,72
3-2	Sandėlis	3,09	a-21	Tambūnas	1,96
3-3	Koridorius	8,55	a-22	Laipinė	6,13

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Vamzdžio išorinis skersmuo (22mm), sienelės storis (1,5mm)
- Radiatoriaus tipas (33), aukštis (300mm), ilgis (1600mm)
- Radiatoriaus galia
- Radiatoriaus kompleksas su termostatiniais ventiliu ir termostatine galva.
- Termostatinis ventilio modelis (RA-N-S) ir nominalus skersmuo (dn15) ir išankstinio nustatymo reikšmė (n 3.00).
- Slovo numeris
- Debitas vamzdyno atkarpoje
- Šildymo sistemos tiekimo vamzdis
- Šildymo sistemos grąžinimo vamzdis
- Patalpos šilumos nuostoliai
- Skaituota patalpos temperatūra

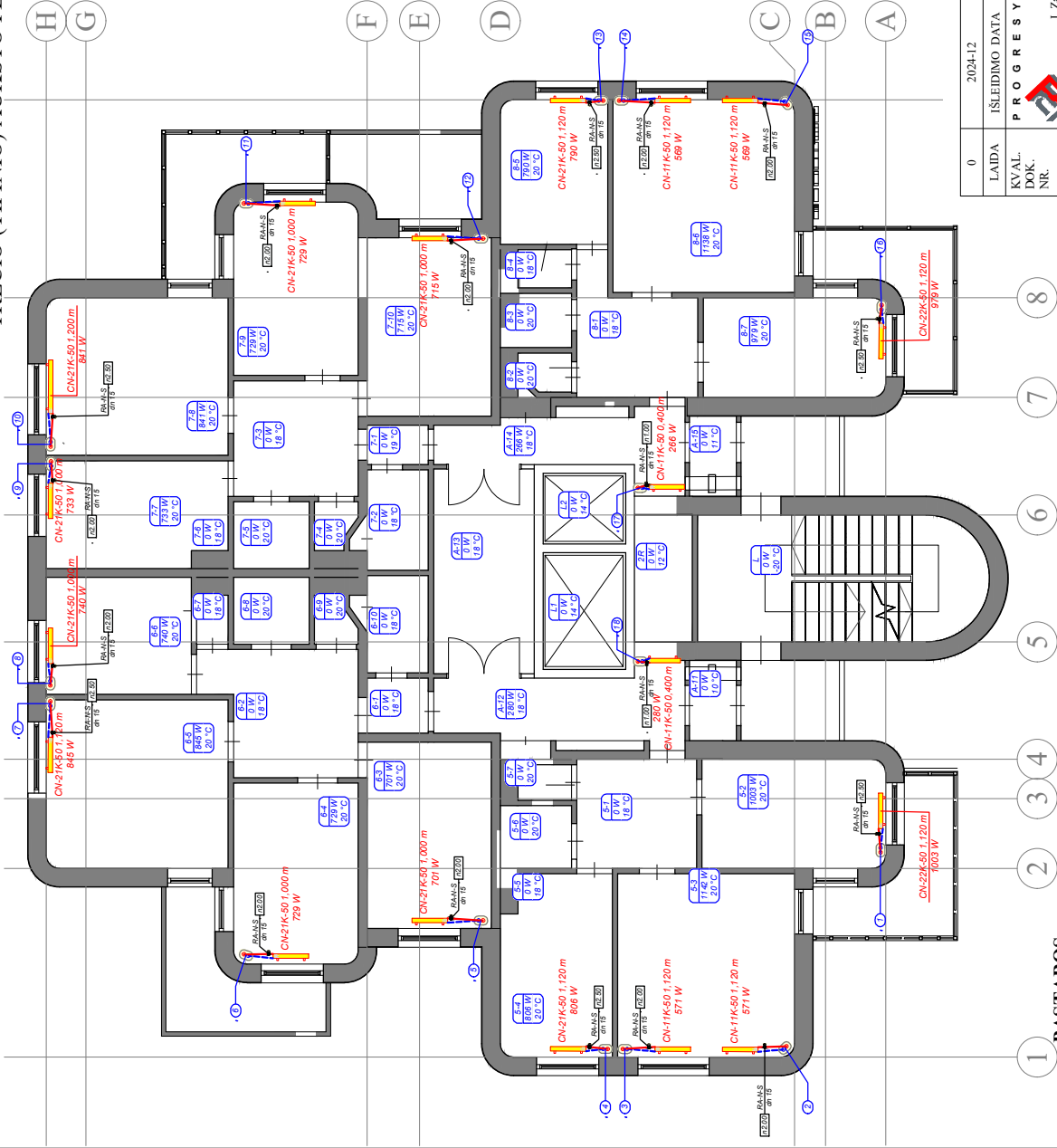
$\varnothing 22 \times 1,5$
 $CN-33-300-1600$
 $1067 W$
 $n 3.00$ **RA-N-S**
 $dn 15$
 $0,312 kg/s$ Debitas vamzdyno atkarpoje
 $719 W$
 $20 ^\circ C$

0	2024-12	Statybos leidimui
LAIKA	ISLEIDIMO DATA	LAIKOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTO PAVADINIMAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	DAUGIAUBUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
PV	PROJEKTO PAVADINIMAS	ANTROJO AUKŠTO PLANAS
PDV.	PROJEKTO PAVADINIMAS	SU ŠILDYMO SISTEMA
PROJ.	PROJEKTO PAVADINIMAS	24.02.86-TDP-ŠV.B-03
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	LAPAS LAPŲ
LT	UAB "ADMEO"	1 1

1 PASTABOS

- Radiatorių montavimo vietas tikslinti darbu metu, derinant su patalpų savininkais
- Vamzdžiams, kertant ativaras vadovautis SA dalies brėžiniu 24.02.86-TDP-SA-SK-24.16
- Dūnų šalinimo dūrelės montuojamos esamos vietose viršutinėje sienos dalyje. Dūrelių matmenis tikslinti montavimo darbu metu.
- Oro tiekimo sklendės montuojamos viršutinėje sienos dalyje virš radiatoriaus.

TREČIO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS M 1:150



III A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA			III A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
5-1	Koridorius	8.38	7-4	Tualetas	0.92
5-2	Kambarys	11.40	7-5	Vonia	2.55
5-2a	Balkonas	7.06	7-6	Kambarys	12.62
5-3	Kambarys	17.02	7-7	Virtuvė	10.22
5-4	Virtuvė	10.09	7-8	Kambarys	16.81
5-5	Vonia	2.55	7-9	Kambarys	11.26
5-6	Tualetas	0.92	7-9a	Balkonas	7.06
6-1	Tambūras	1.68	8-1	Koridorius	9.07
6-2	Koridorius	9.15	8-2	Tualetas	0.92
6-3	Kambarys	12.45	8-3	Vonia	2.55
6-4	Kambarys	11.48	8-4	Sandėlis	1.12
6-4a	Balkonas	7.06	8-5	Virtuvė	8.19
6-5	Kambarys	16.40	8-6	Kambarys	16.85
6-6	Virtuvė	8.55	8-7	Kambarys	11.28
6-7	Sandėlis	1.11	8-7a	Balkonas	7.06
6-8	Vonia	2.55	a-11	Tambūras	1.98
6-9	Tualetas	0.92	a-12	Koridorius	8.71
6-10	Sandėlis	3.06	a-13	Koridorius	10.65
7-1	Tambūras	1.71	a-14	Koridorius	8.72
7-2	Sandėlis	3.09	a-15	Tambūras	1.96
7-3	Koridorius	8.55	L	Laiptinė	6.13

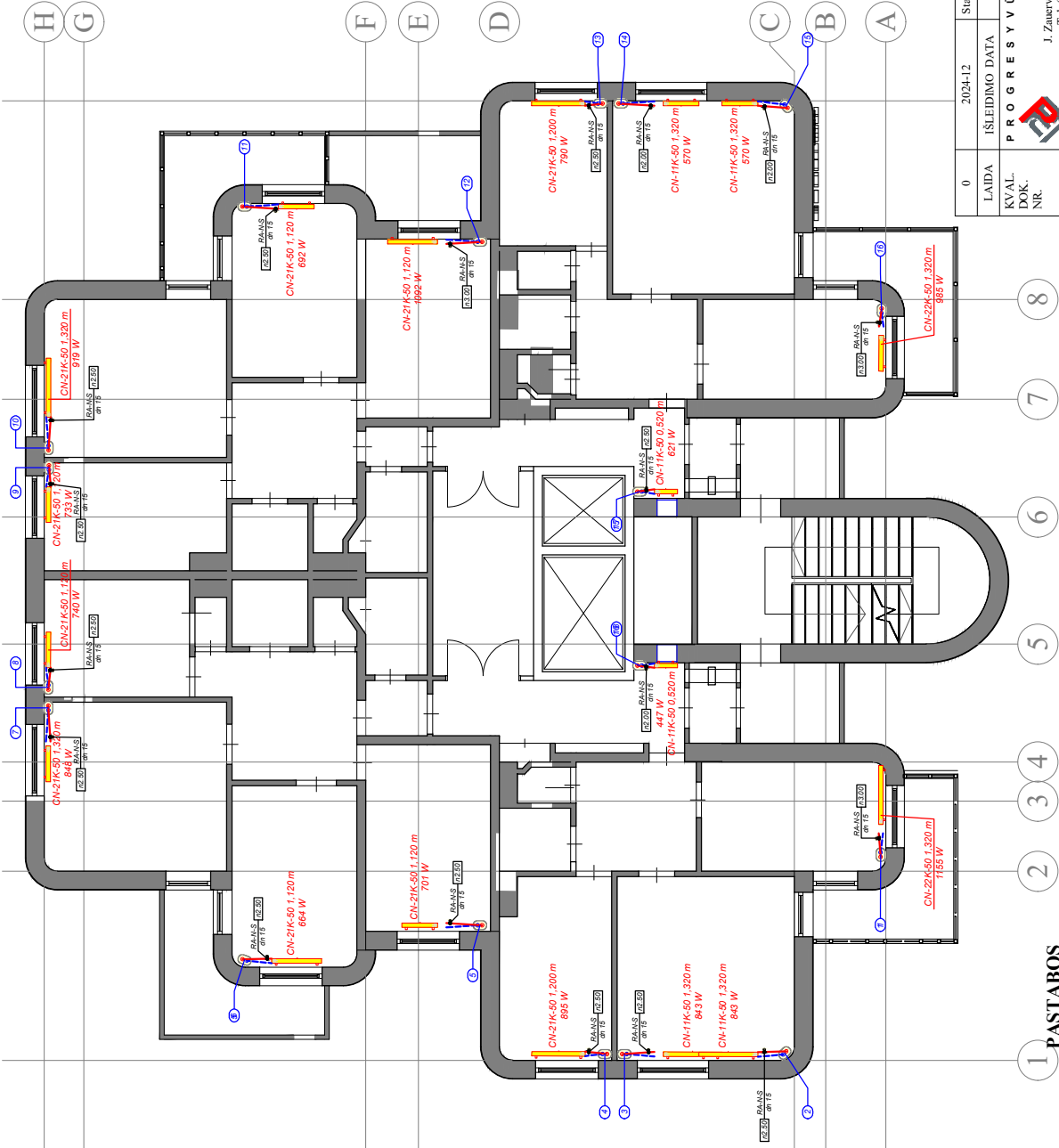
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Vamzdžio išorinis skersmuo (22mm), sienelės storis (1,5mm)
- Radiatoriaus tipas (33), aukštis (300mm), ilgis (1600mm)
- Radiatoriaus galia
- Radiatoriaus kompleksas su termostatiniais ventiliu ir termostatine galva.
- RA-N-S Termostatinis ventilio markė (RA-N-S) ir nominalus skersmuo (dn15) ir išankstinio nustatymo reikšmė (n 3.00).
- Stovo numeris
- Debitas vamzdyno atkarpoje
- Šildymo sistemos tiekimo vamzdis
- Šildymo sistemos grąžinimo vamzdis
- Patalpos šilumos nuostoliai
- Skaičiuota patalpos temperatūra

- Radiatorių montavimo vietas tikslinti darbų metu, derinant su patalpų savininkais
- Vamzdžiams keltant atitvaras vadovautis SA dalies brėžiniu 20.02.43-TDP-SA-SK-2416

0	2024-12	Statybos leidiniai	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIKA	IŠLEIDIMO DATA	PROJEKTO STATUSAS	STATYBOS PROJEKTO STATUSAS		
KVAL. DOK. NR.			DAUGIAUBUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS J. Zuavocho g. 5-7, LT-02122, Klaipėda Tel. (8-40) 216071, info@projektai.lt		
	PV	PROJ.	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
	PDV.		TREČIOJO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMA		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMLO		
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-ŠV.B-04		
			LAPAS	LAPŲ	
			1	1	

DEVINTOJO AUKŠTO PLANAS M 1:150



IX A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA			IX A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
29-1	Koridorius	8,38	31-4	Tuiletas	0,92
29-2	Kambarys	11,40	31-5	Vonia	2,55
29-3	Kambarys	17,02	31-6	Kambarys	12,62
29-4	Viruvė	10,09	31-7	Viruvė	10,22
29-5	Vonia	2,55	31-8	Kambarys	16,81
29-6	Tuiletas	0,92	31-9	Kambarys	11,26
30-1	Tambūras	1,68	32-1	Koridorius	9,07
30-2	Koridorius	9,15	32-2	Tuiletas	0,92
30-3	Kambarys	12,45	32-3	Vonia	2,55
30-4	Kambarys	11,48	32-4	Sandėlis	1,12
30-5	Kambarys	16,40	32-5	Viruvė	8,19
30-6	Viruvė	8,55	32-6	Kambarys	16,85
30-7	Sandėlis	1,11	32-7	Kambarys	11,28
30-8	Vonia	2,55	a-47	Tambūras	1,98
30-9	Tuiletas	0,92	a-48	Koridorius	8,71
30-10	Sandėlis	3,06	a-49	Koridorius	10,65
31-1	Tambūras	1,71	a-50	Koridorius	8,72
31-2	Sandėlis	3,09	a-51	Tambūras	1,96
31-3	Koridorius	8,55	a-52	Laiptinė	6,13

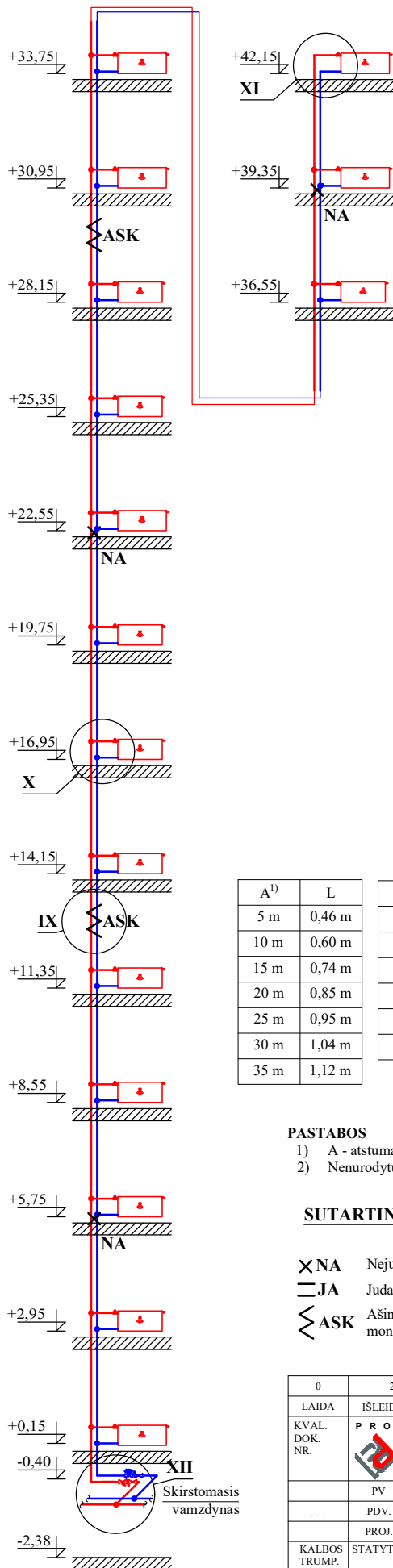
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Vamzdžio išorinis skersmuo (22mm), sienelės storis (1,5mm)
- Radiatoriaus tipas (33), aukštis (300mm), ilgis (1600mm)
- Radiatoriaus galia
- Radiatoriaus kompleksas su termostatiniais ventiliu ir termostatine galva.
- RA-N-S Termostatinis ventilio markė (RA-N-S) ir nominalus skersmuo (dn15) ir išankstinio nustatymo reikšmė (n 3.00).
- Stovo numeris
- Debitas vamzdyno atkarpoje
- Šildymo sistemos tiekimo vamzdis
- Šildymo sistemos grąžinimo vamzdis
- Patalpos šilumos nuostoliai
- Skaičiuota patalpos temperatūra

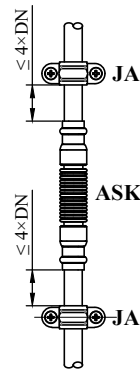
0	2024-12	Statybos leidimai
LAI	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTO PAVADINIMAS	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	DEVINTOJO AUKŠTO PLANAS	
	ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMA	
	DOKUMENTO ŽYMĖJIMAI	
	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-05
		1
		1

PASTABOS

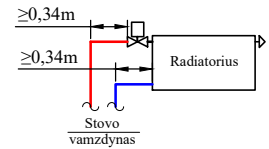
- Radiatorių montavimo vietas tikslinti darbu metu, derinant su patalpų savininkais
- Vamzdžiams keltant atitvaras vadovautis SA dalies brėžiniu 24.02.86-TDP-SA-SK-2416
- Dūmų šalinimo dūrelės montuojamos esamos vietose viršutinėje sienos dalyje. Dūrelių matmenis tikslinti montavimo darbu metu.
- Oro tiekimo sklendės montuojamos viršutinėje sienos dalyje virš radiatoriaus.



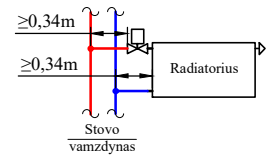
XI
ašinio silfoninio kompensatoriaus
montavimo schema



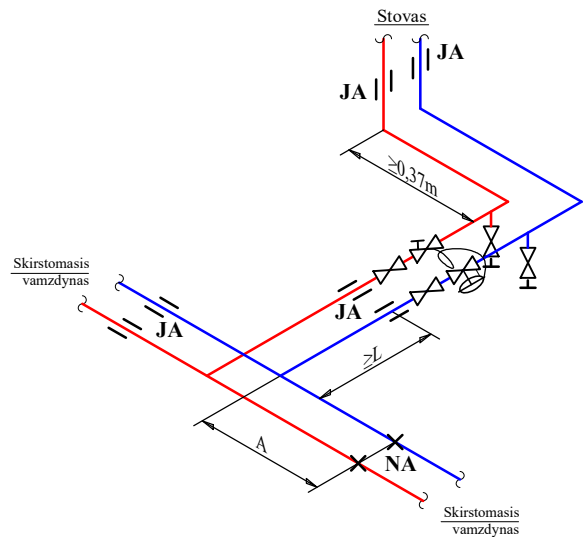
XI (17 Kompl.)
radiatoriaus prijungimo vamzdžio
temperatūrinio plėtimosi kompensavimas



X (185 Kompl.)
radiatoriaus prijungimo vamzdžio
temperatūrinio plėtimosi kompensavimas



XII
stovo temperatūrinio pailgėjimo kompensavimas
ties prijungimu prie skirstomojo vamzdžio



A ¹⁾	L	A ¹⁾	L
5 m	0,46 m	1 m	0,20 m
10 m	0,60 m	2 m	0,29 m
15 m	0,74 m	3 m	0,35 m
20 m	0,85 m	4 m	0,41 m
25 m	0,95 m	5 m	0,46 m
30 m	1,04 m	6 m	0,50 m
35 m	1,12 m		

PASTABOS

- 1) A - atstumas iki artimiausios skirstomojo vamzdžio nejudamos atramos.
- 2) Nenurodytų atramos išdėstymui vadovautis vamzdžio gamintojo pateikiamomis rekomendacijomis.

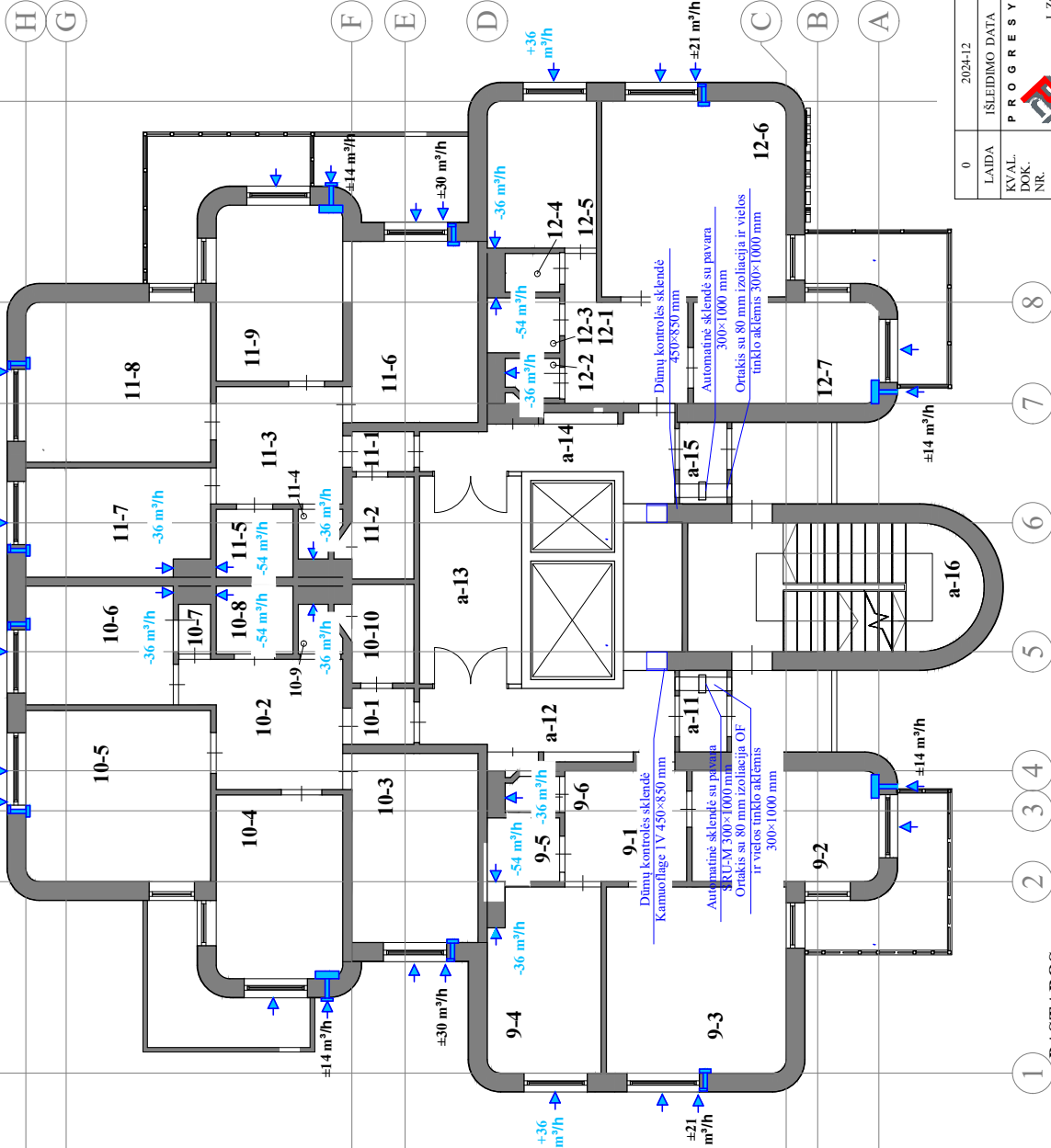
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- X NA Nejudamos atramos montavimo vieta
 = JA Judamos atramos montavimo vieta
 < ASK Ašinio silfoninio kompensatoriaus montavimo vieta

0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	www.pprojektai.lt J. Zauervainio g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV.	TEMPERATŪRINIO PAILGĖJIMO KOMPENSATORIŲ IŠDĖSTYMAS
	PROJ.	DOKUMENTO ŽYMUO
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"	LAPŲ
	24.02.86-TDP-ŠV.B-19	0
		1
		1

TREČIO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS M 1:150

III A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA			III A. PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
9-1	Koridorius	8.38	11-4	Tuالتاس	0.92
9-2	Kambarys	11.40	11-5	Vonia	2.55
9-3	Kambarys	17.02	11-6	Kambarys	12.62
9-4	Virtuvė	10.09	11-7	Virtuvė	10.22
9-5	Vonia	2.55	11-8	Kambarys	16.81
9-6	Tuالتاس	0.92	11-9	Kambarys	11.26
10-1	Tambūras	1.68	12-1	Koridorius	9.07
10-2	Koridorius	9.15	12-2	Tuالتاس	0.92
10-3	Kambarys	12.45	12-3	Vonia	2.55
10-4	Kambarys	11.48	12-4	Sandėlis	1.12
10-5	Kambarys	16.40	12-5	Virtuvė	8.19
10-6	Virtuvė	8.55	12-6	Kambarys	16.85
10-7	Sandėlis	1.11	12-7	Kambarys	11.28
10-8	Vonia	2.55	a-11	Tambūras	1.98
10-9	Tuالتاس	0.92	a-12	Koridorius	8.71
10-10	Sandėlis	3.06	a-13	Koridorius	10.65
11-1	Tambūras	1.71	a-14	Koridorius	8.72
11-2	Sandėlis	3.09	a-15	Tambūras	1.96
11-3	Koridorius	8.55	a-16	Laiptinė	6.13



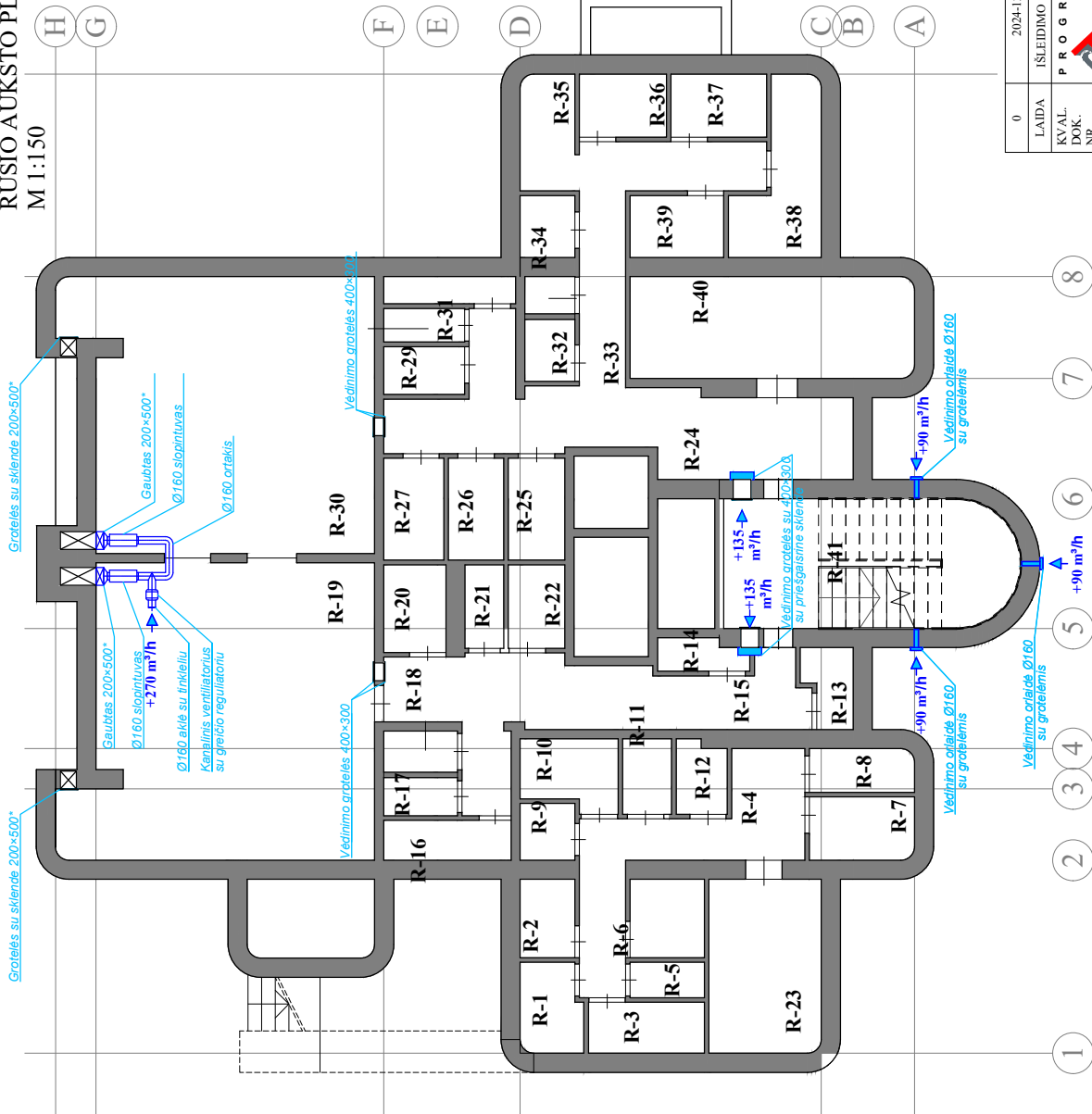
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ±18 m³/h ↑ Mini rekuperatoriaus montavimo vieta ir keičiamas oro kiekis
- Patalpos šilumos nuostoliai
- Skaitčiuota patalpos temperatūra
- Kampanio išpildymo mini rekuperatorius
- Į patalpas paduodamo oro kiekis ir padavimo vieta
- Iš patalpų šalinamo oro kiekis ir šalinimo vieta

1. Mini rekuperatorius montuoti viršutinėje patalpos dalyje, konkrečią vietą derinti su patalpų savininkais.
2. Dūmų šalinimo dūrelės montuojamos esamos vietose viršutinėje sienos dalyje. Dūmelių matmenis tikslinti montavimo darbų metu.
3. Oro tiekimo sklendės montuojamos viršutinėje sienos dalyje virš radiatoriaus.

0	2024-12	Statybos leidimai	LAIKOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIKA	ISLEIDIMO DATA	PROJEKTAVIMO DATA	STATYBOS PROJEKTAVIMO DATA		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTAVIMO NR.	PROJEKTAVIMO NR.	DAUGIAKARTO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
PV.		PROJ.	DOKUMENTO PAVADINIMAS		
PDV.		PROJ.	TREČIOJO (TIPINIO) AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMA		
KALBOS TRUMP.		PROJ.	DOKUMENTO ŽYMIO		
LT		PROJ.	24.02.86-TDP-ŠV.B-20		
LAPAS LAPŲ		PROJ.	1 1		

RŪSIO AUKŠTO PLANAS
M 1:150

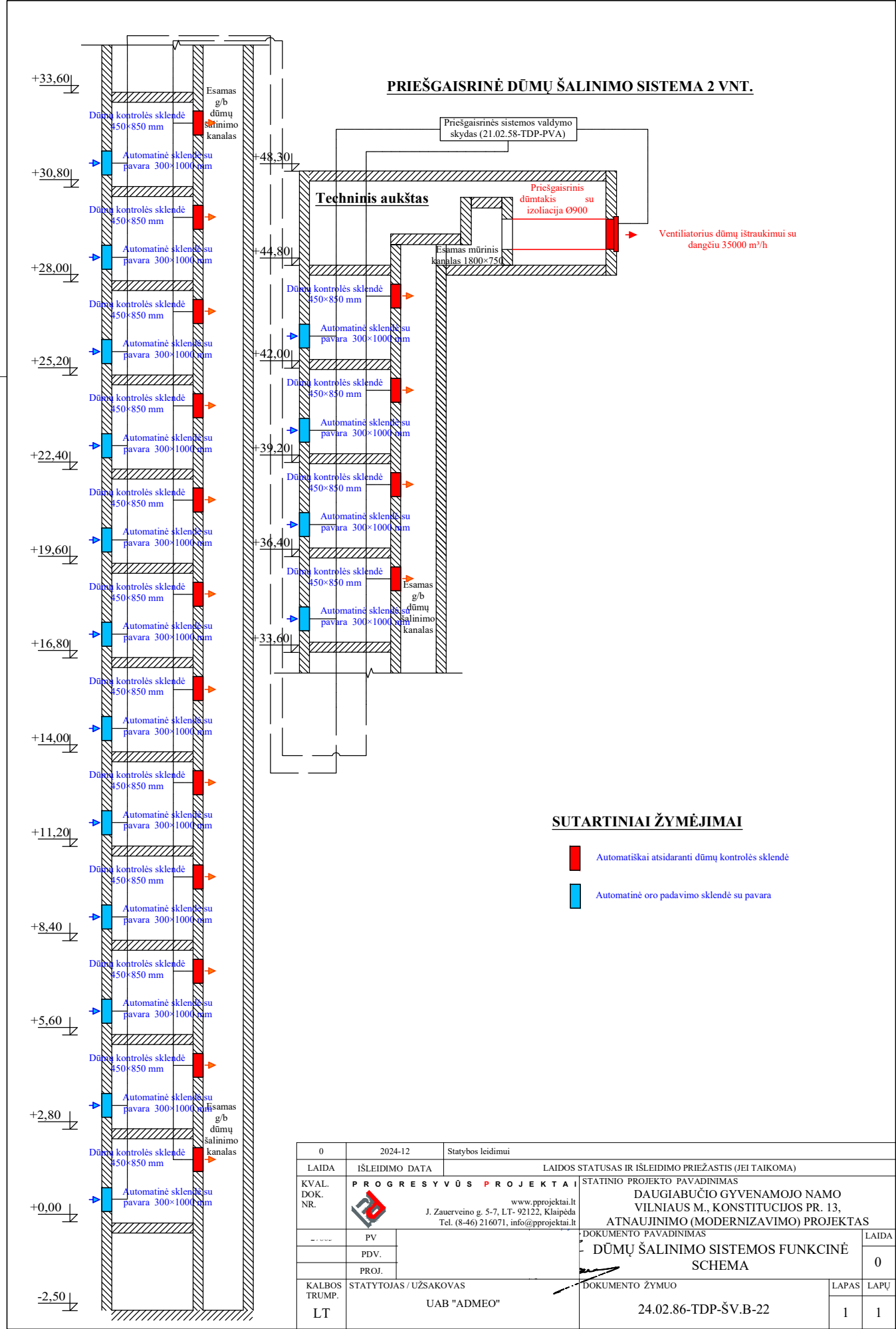


RŪSIO PAT. EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m²
R-1	Sandėlis	2.80
R-2	Sandėlis	1.99
R-3	Sandėlis	2.57
R-4	Koridorius	9.95
R-5	Sandėlis	1.00
R-6	Sandėlis	3.27
R-7	Sandėlis	3.05
R-8	Sandėlis	2.84
R-9	Sandėlis	1.55
R-10	Sandėlis	2.99
R-11	Sandėlis	1.83
R-12	Sandėlis	1.88
R-13	Sandėlis	1.77
R-14	Sandėlis	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

PASTABOS

1. Ant esamo vėdinimo kanalo montuojamų grotelių su sklende matmenis tikslinti montavimo darbų metu.
2. Ant esamo vėdinimo kanalagaminamo ir montuojamo gaubto matmenis tikslinti montavimo darbų metu.
3. Montuojami grotelės su priešgaisrine sklende priešgaisrinėje laiptinėje aitvarų kirtimo vietoje atlikti priešgaisrinį sandarinimą.
4. Priešgaisrines sklendes angą rūsio pusėje uždengti aklė su vielos tinkliu.

0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI	STATYBOS PROJEKTO PAVADINIMAS
		DAUGIABUCIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M. KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAIJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		RŪSIO PLANAS
		SU VĖDINIMO SISTEMA
		0
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMLO
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-20
		LAPAS LAPŲ
		1 1

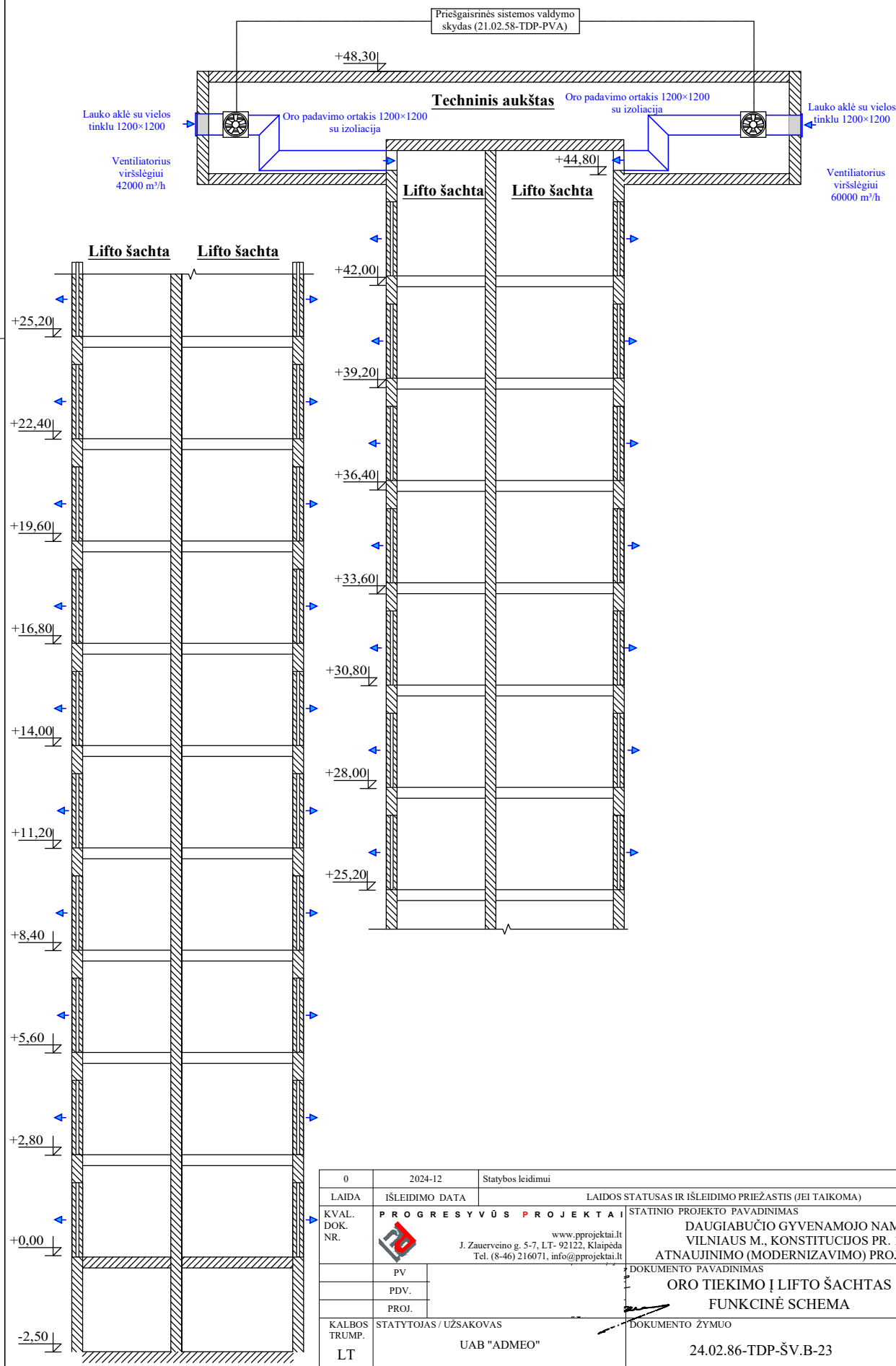


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

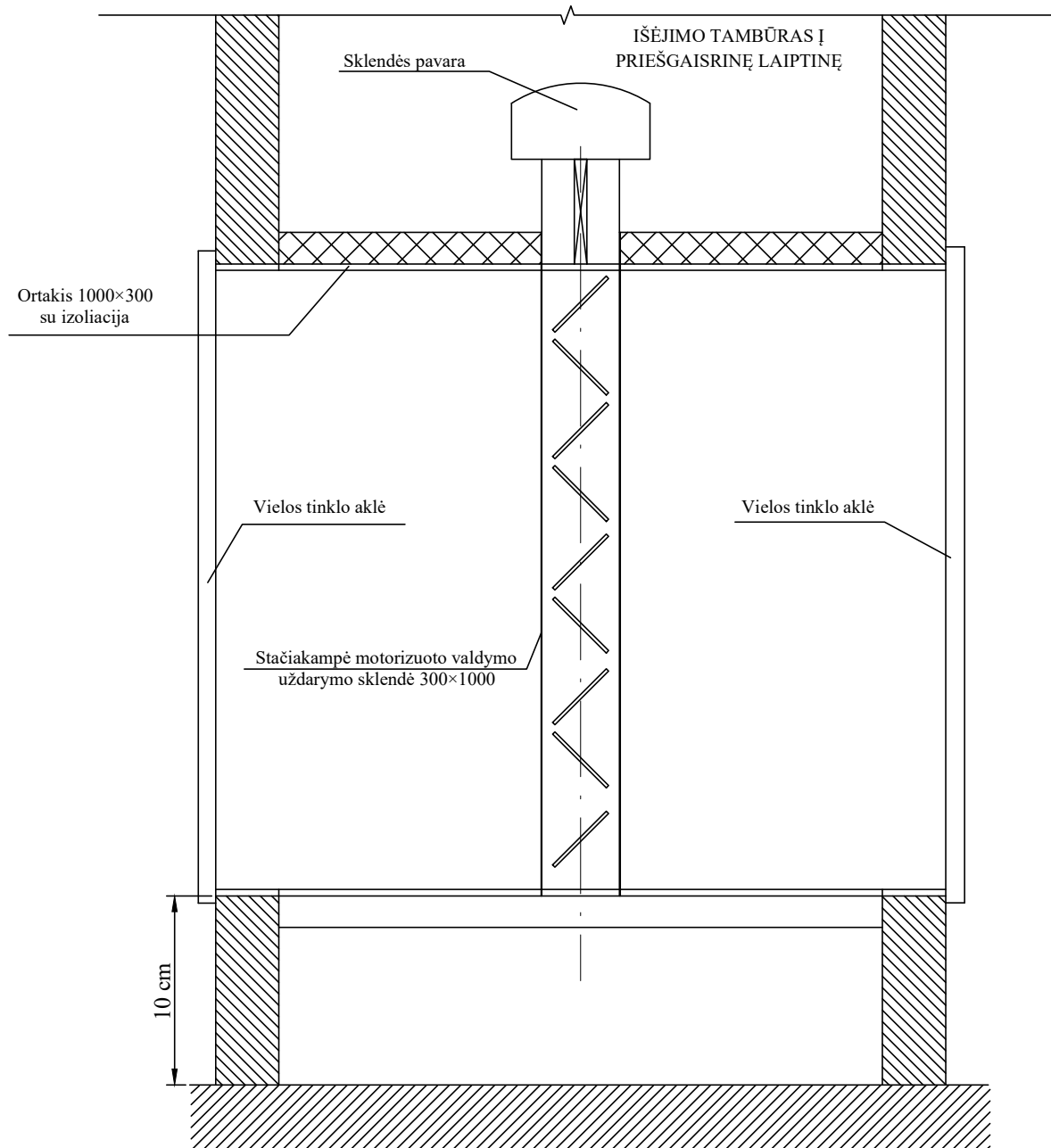
- Automatiškai atsidaranti dūmų kontrolės sklendė
- Automatinė oro padavimo sklendė su pavara

0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauervainio 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
PDV.		DŪMŲ ŠALINIMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA
PROJ.		DOKUMENTO ŽYMUO
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-22
LT		LAPAS LAPŲ 1 1

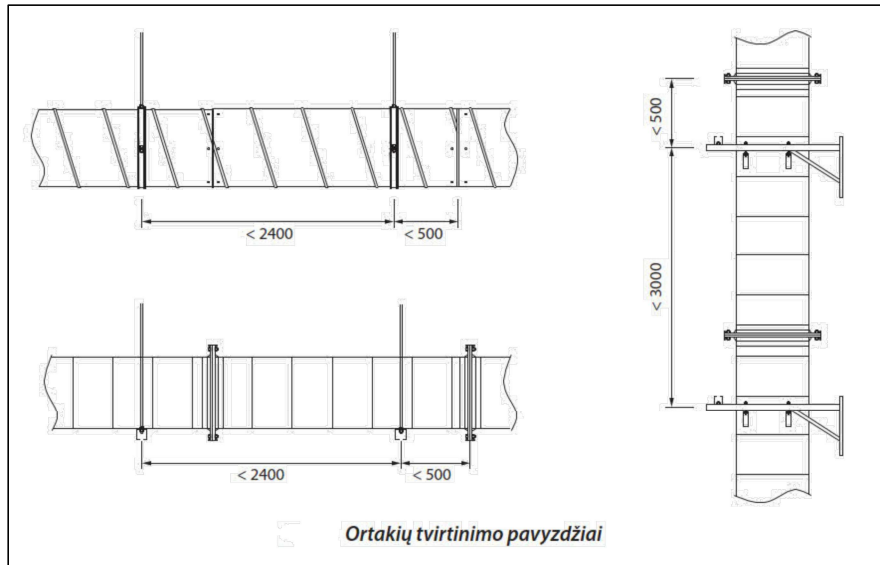
PRIEŠGAISRINĖ DŪMŲ UŽTVARO SISTEMA



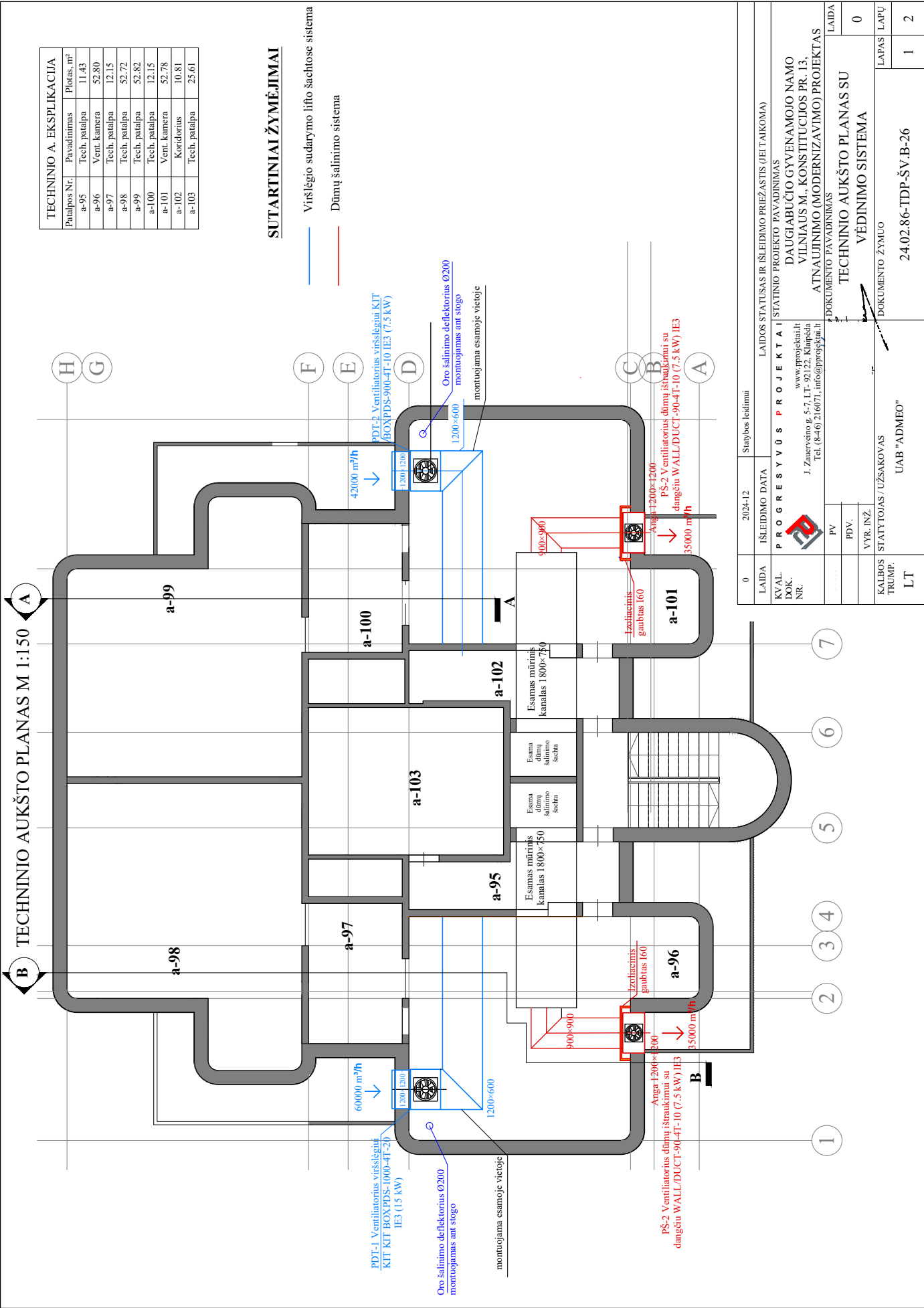
0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI www.pprojektai.lt J. Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel. (8-46) 216071, info@pprojektai.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
PV		DOKUMENTO PAVADINIMAS
PDV.		ORO TIEKIMO Į LIFTO ŠACHTAS FUNKCINĖ SCHEMA
PROJ.		DOKUMENTO ŽYMUO
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	LAPAS
LT	UAB "ADMEO"	LAPŲ
	24.02.86-TDP-ŠV.B-23	1 1



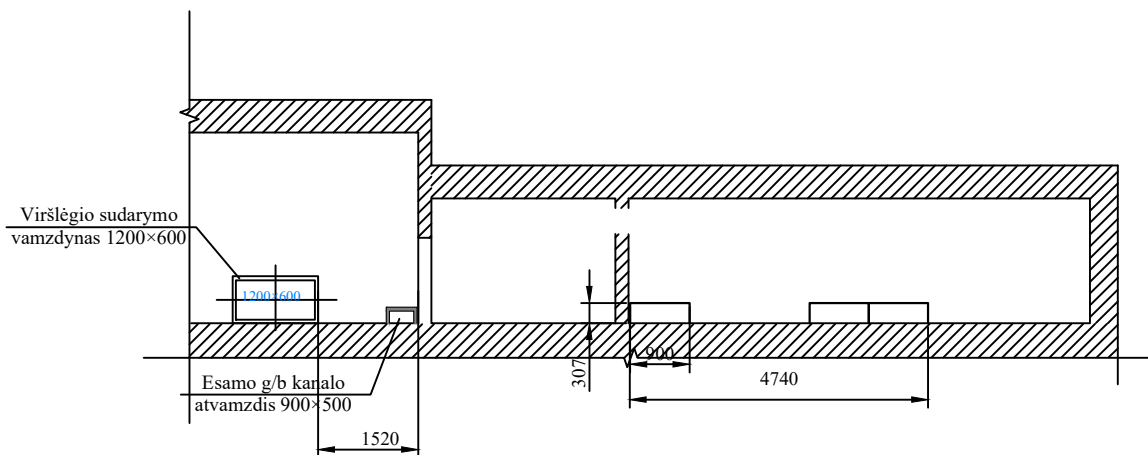
0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	<	



0	2024-12	Statybos leidimui			
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.		ORTAKIŲ TVIRTINIMO BRĖŽINYS		0
	PROJ.				
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS
LT	UAB "ADMEO"		24.02.86-TDP-ŠV.B-25		LAPŲ
				1	1

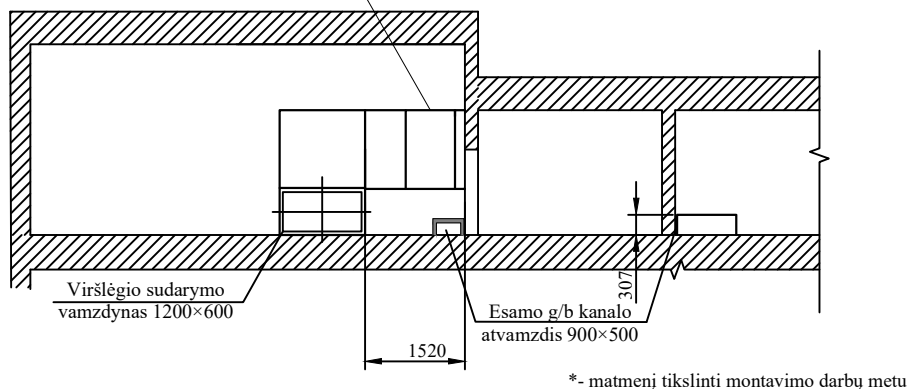


PJŪVIS A-A, M 1:150



PJŪVIS B-B, M 1:150

PDT-1 Ventiliatorius viršlėgiui KIT KIT
BOXPDS-1000-4T-20 IE3 (15 kW)



*- matmenį tikslinti montavimo darbų metu

PASTABOS

1. Angų pastato fasado konstrukcijoje matmenis ventiliatorių ir grotelių montavimui tikslinti
2. Pasirinkti ortakį konfiguraciją, jų tvirtinimo konstrukcijų vietas tokiu būdu, kad užtikrinti laisvą praejimą aptarnavimo aikštelėmis, galimybę netrikdomai atlikti techniniame aukšte sumontuotos įrangos priežiūrą ir remontą.
3. Užbaigus įrangos ir vamdynų montavimo darbus sutvarkyti esamas estakadas ir jas pritaikyti pagal naujai išdėstytos įrangos situaciją.

DOKUMENTO ŽYMUO

24.02.86-TDP-ŠV.B-26

LAPAS

2

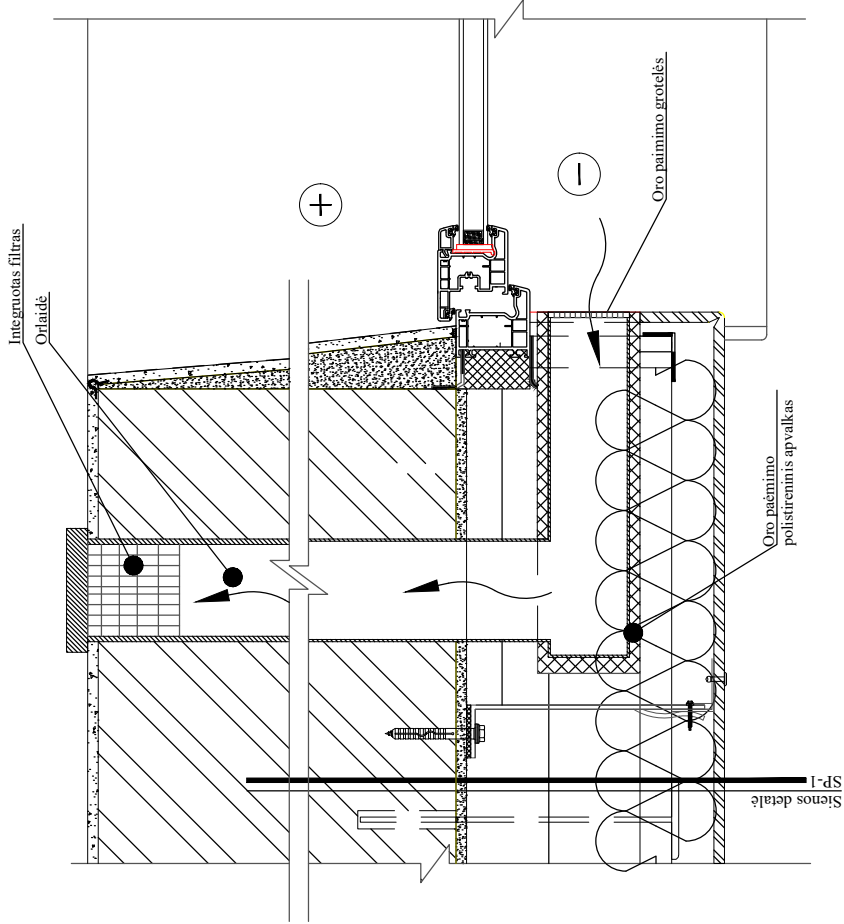
LAPŲ

2

LAIDA

0

ORO PRATEKĖJIMO SKLENDEŠ ĮRENGIMO DETALĖ M1:5



A	2023-02	Statybos rengimo parinkimui
0	2024-12	Statybos leidimui
LAIDA	ISLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR ISLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)
KVAL. DOK. NR.	PROGRESYVŲS PROJEKTAI	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
	 J. Ziaurachio g. 5-7, LT-02122, Klaipėda Tel. (8-46) 21 6071, info@projektai.lt	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO VILNIAUS M., KONSTITUCIJOS PR. 13, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PV	DOKUMENTO PAVADINIMAS
	PDV.	ORLAIDĖS MONTAVIMO MAZGAS
	PROJ.	
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS / UŽSAKOVAS	DOKUMENTO ŽYMULS
LT	UAB "ADMEO"	24.02.86-TDP-ŠV.B-28
		LAPAS LAPŲ
		1 1

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 koordinates (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. Aiškiai 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 taisyklas 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 energetinio 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 schemas (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)
Energijos 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.), atsininama 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 (lodžių) 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 (lodžių) 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 (lodžių) 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 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. 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 – $U < 0,18 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ 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 tinklėlį; 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. Pūslių remontas; 3. Esamos dangos paviršiaus išlyginimas; 4. Parapetų dangos nuardymas; 5. Dviejų sluoksnių 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

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

		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 gaminami 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)

		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.		
11.	Balkonų ar lodžijų įstiklinimas*, ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą	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 projektinius 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 kiekis - 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, automatinų jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.</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 automatinų 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, automatinų jungiklių, srovės nuotėkio relių, kontaktorių) montavimas moduliniam skyde, prijungiant prie laidų ir gnybtų.</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
13.			Tiekiamųjų stovų kiekis (sanitariniame mazge) ~227,00 m	Tiekiamųjų stovų kiekis (virtuvėje) ~227,00 m
				Magistralinių

		<i>Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas. 4. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</i> 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 pjauštymas, 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>		
Sildymo 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 modulinį įrenginius, kai skiriamųjų 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 uždaroji armatūra. Stovuose	-	Ventilių įrengimas 16 vnt. Magistralinių

	keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinių 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 automatškai 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 reguliatoriaus. 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 apima 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. Termostatinų radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetas apima 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 apima 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 apima 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 apima 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 vamzdynų montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdynų gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdynų hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdyno 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 tinklų. * 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. Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriu efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 675 kg, kai lifto sustojimų 16. 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. Keleivinių lifų atnaujinimas (modernizavimas), pakeičiant techniniu energetiniu požūriu efektyvesniais liftais, kurių kėlimo galia iki 1125 kg, kai lifto sustojimų 16. 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.		Pastato lietaus nuotakyno (išvadų) keitimas. 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. Pastato lietaus nuotakyno rūšio vamzdynų keitimas. 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

		<i>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.</i> Pastato lietaus nuotakyno stovų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>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.</i>		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. Fotovoltinių saulės modulių tinklinių jėgainių daugiau 5,0 kW iki 10,0 kW gulties įrengimas ant pastatų plokščių stogų. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. <i>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.</i>	-	~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 uždaromoji 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 uždaromąją 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; vertikalaus 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. Vertikalaus izoliacijos įrengimas. 5. Kontrolinių šulinių įrengimas. 6. Drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno. 7. Tranšėjos užpylimas, tankinimas.	Drenažo ilgis: ~90 m
Skaiciuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas			
22.	Lyginant su skaiciuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo: Skaiciuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėti numatomas 71 %. Skaiciuojamųjų 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, i.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“

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.