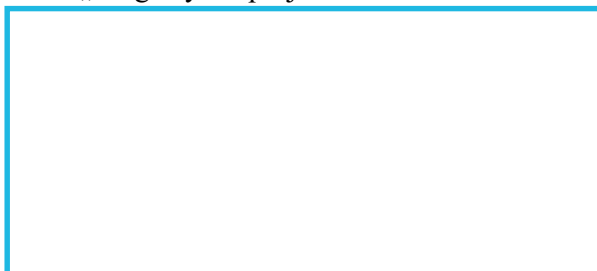




Statytojas: DNSB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGAILOS 6, VILNIUS“
Projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G.
15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS
Statybos vieta: Vilnius, Vivulskio g. 15
Statybos rūšis: Paprastasis remontas
Statinio kategorija: Ypatingasis statinys
Projekto rengimo etapas: TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Byla: VI
Dalis: Šildymas – vėdinimas
Projekto numeris: 23.02.71-TDP-ŠV
Projektuotojas: UAB „Progresyvūs projektai“
Direktorė:
Projekto vadovas:
Projekto dalies vadovas:



**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**
SUDĖTIES DALIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Žymuo	Projekto dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Vykdytojas	Kontaktai
I.	23.02.71-TDP-BD	BENDROJI DALIS Dokumentų žiniaraštis (BD.DŽ) Bendrieji duomenys (BD.BD) Techninės specifikacijos (BD.TS)		
II.	23.02.71-TDP-SP	SKLYPO PLANAS Dokumentų žiniaraštis (SP-DŽ) Aiškinamasis raštas (SP-AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SP-MŽ) Brėžiniai (SP)		
III.	23.02.71-TDP-SA	STATINIO ARCHITEKTŪRA Dokumentų žiniaraštis (SA.DŽ) Aiškinamasis raštas (SA.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SA.MŽ) Brėžiniai (SA)		
IV.	23.02.71-TDP-SK	STATINIO KONSTRUKCIJOS Dokumentų žiniaraštis (SK.DŽ) Aiškinamasis raštas (SK.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (SK.MŽ) Brėžiniai (SK)		
V.	23.02.71-TDP-VN	VANDENTIEKIO-NUOTEKŲ ŠALINIMO Dokumentų žiniaraštis (VN.DŽ) Aiškinamasis raštas (VN.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (VN.Ž) Brėžiniai (VN.B)		
VI.1	23.02.71-TDP-ŠT	ŠILUMOS TIEKIMAS IR GAMYBA Dokumentų žiniaraštis (ŠT.DŽ) Aiškinamasis raštas (ŠT.AR) Techninės specifikacijos (ŠT.TS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (ŠT.Ž) Brėžiniai (ŠT.B)		
VI.2	23.02.71-TDP-ŠV	ŠILDYMAS-VĖDINIMAS Dokumentų žiniaraštis (ŠV.DŽ) Aiškinamasis raštas (ŠV.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (ŠV.Ž) Brėžiniai (ŠV.B)		
VI.3	23.02.71-TDP-PVA	PROCESŲ VALDYMAS IR AUTOMATIZACIJA (PVA) Aiškinamasis raštas (PVA.AR) Techninės specifikacijos (PVA.TS) Medžiagų kiekių žiniaraštis (PVA.Ž) Brėžiniai (PVA.B)		
VII.	23.02.71-TDP-E	ELEKTROTECHNIKA Dokumentų žiniaraštis (E.DŽ) Aiškinamasis raštas (E.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (E.Ž) Brėžiniai (E)		
VIII.	23.02.71-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS Aiškinamasis raštas (SO.AR) Brėžiniai (SO.B)		
IX.	23.02.71-TDP-D	DUJOTIEKIS (D) Dokumentų žiniaraštis (D.DŽ) Aiškinamasis raštas (D.AR) Medžiagų kiekių žiniaraštis (D.Ž) Brėžiniai (D.B)		

ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALIS

DOKUMENTŲ IR BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

NR.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTA-BOS	LAPŲ NR.
1	23.02.71-TDP-ŠV-PSŽ	1	0	Dokumentų ir brėžinių žiniaraštis	-	-
2	23.02.71-TDP-ŠV-AR	19	0	Aiškinamasis raštas	-	-
3	23.02.71-TDP-ŠV-TS	23	0	Techninės specifikacijos	-	-
4	23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ	5	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis	-	-
5	23.02.71-TDP-ŠV-B.01	1	0	Rūsio aukšto planas M1:150. Šildymo sistema	-	-
6	23.02.71-TDP-ŠV-B.02	1	0	Pirmo aukšto planas M1:150. Šildymo ir vėdinimo sistemos	-	-
7	23.02.71-TDP-ŠV-B.03	1	0	Antro aukšto planas M1:150. Šildymo ir vėdinimo sistemos	-	-
8	23.02.71-TDP-ŠV-B.04	1	0	Trečio aukšto planas M1:150. Šildymo ir vėdinimo sistemos	-	-
9	23.02.71-TDP-ŠV-B.05	1	0	Ketvirto aukšto planas M1:150. Šildymo ir vėdinimo sistemos	-	-
10	23.02.71-TDP-ŠV-B.06	1	0	Mansardos aukšto planas M1:150. Šildymo ir vėdinimo sistemos	-	-
11	23.02.71-TDP-ŠV-B.07	1	0	Antresolės planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
12	23.02.71-TDP-ŠV-B.08	1	0	Stogo planas M1:150. Vėdinimo sistemos	-	-
13	23.02.71-TDP-ŠV-B.09	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema	-	-
14	23.02.71-TDP-ŠV-B.10	1	0	Vėjo turbino sumontavimo būdingi pjūviai	-	-
15	23.02.71-TDP-ŠV-B.11	1	0	Orlaidės įrengimo lango rėme mazgas. M1:25	-	-
16	23.02.71-TDP-ŠV-B.12	1	0	Minirekuperatoriaus įrengimo detalė	-	-
17	Priedas Nr. 1	1	-	Projekto dalių vadovų suderinimai	-	-
18	Priedas Nr. 2	22	-	Statinio projektavimo techninė užduotis	-	-
19	Priedas Nr. 3	1	-	PDV atestatas Nr. 19946	-	-

0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@ppprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		
DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.71-TDP-ŠV-PSŽ		LAPAS	LAPŲ		
		1	1		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALIS

Daugiabučio gyvenamojo namo A. Vivulskio g. 15, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas šildymo ir vėdinimo sistemų techninis darbo projektas atliktas vadovaujantis projektavimo užduotimi ir kitais privalomaisiais projekto rengimo dokumentais.

2.1. NORMINIAI DOKUMENTAI IR TAISYKLĖS:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01;
2. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 305/2011;
3. Europos Komisijos Reglamentas (ES) Nr. 1254/2014;
4. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. spalio 27 d. Įsakymu Nr. D1-713, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-08-01;
5. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2002 m. gruodžio 5 d. Įsakymu Nr. 622, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-01;
6. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas. Projekto ekspertizė“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-07 iki 2024-05-09;
7. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-02-01;
8. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 02 d. įsakymu Nr. D1-848, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-05-01;
9. STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. rugsėjo 21 d. įsakymu Nr. D1-455, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2005-09-28;

0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
		STATINIO NR. IR PAVADINIMAS				
		01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS				
		DOKUMENTO PAVADINIMAS				
		AIŠKINAMASIS RAŠTAS				
		DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	
				1	19	
		TRUMP. LT	DNSB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGAILOS 6, VILNIUS“			

10. STR 2.01.01 (2): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. D422, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;
11. STR 2.01.01 (3): 1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 1999 m. gruodžio 27 d. įsakymu Nr. 420, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-11-09;
12. STR 2.01.01 (5): 2008 „Apsauga nuo triukšmo“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-132, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2008-03-28;
13. STR 2.01.01 (6):2008 „Esminis statinio reikalavimas „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. kovo 12 d. įsakymu Nr. D1-131, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2008-03-28;
14. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2003 m. gruodžio 24 d. įsakymu Nr. 705, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-16;
15. STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 11 d. įsakymu Nr. D1-754, Vilnius; ; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-01-01;
16. STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2005 m. birželio 9 d. įsakymu Nr. D1-289, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-29 iki 2024-12-31;
17. „Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymu Nr. 424. Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 1999-12-21;
18. „Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2018 m. gruodžio 18 d. įsakymu Nr. 1-348. Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-07-14;
19. „Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialieji techniniai reikalavimai“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. įsakymu Nr. 1234, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-11-25;
20. „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-01-01;
21. „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymu Nr. 1-297, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-01-01;
22. „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“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29;
23. „Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės“; Patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2011 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-64; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	2

24. „Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2012 m. sausio 02 d. įsakymu Nr. 1-2, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-09-02;
25. „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. balandžio 7 d. įsakymu Nr. 1-111; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-04-16;
26. „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-07-01 iki 2024-10-31;
27. HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-02-14;
28. HN 35:2007 „Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01;
29. HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų pastalpų mikroklimatas“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos sveikatos ministro 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. V-1081, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2010-01-01;
30. RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos statybos ir urbanistikos ministerijos 1994 m. Kovo 18 d. įsakymu. Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05;
31. „Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa“. Patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2011 m. gruodžio 28 d. nutarimo Nr. 1556 redakcija. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-11-25. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-11-25;
32. „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“; Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetiko ministro 2009 m. rugsėjo 29 d. įsakymu Nr. 1-172, Vilnius; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-29;
33. „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“; Patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 07 d. įsakymu Nr. 1-338; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2023-11-15;
34. LST EN 12828:2012+A1 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;
35. LST EN 16798-1 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybę, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;
36. LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
37. LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.

2.2. DUOMENYS APIE ESAMAS ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMAS:

Esamos šildymo ir vėdinimo sistemos pastate yra šios: vienvamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema, kuri yra pasenusi ir bus demontuojama visa su visais šildymo prietaisais,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	3

vamzdynais ir armatūra. Bus panaudojami ten kur įmanoma tik esami praėjimai perdangose ir sienose. Esamos šildymo šilumos poreikis $Q=470,0\text{kW}$. Darbinė šildymo sistemos temperatūra $+75,0/+55,0^{\circ}\text{C}$. Šiluma tiekama iš esamo šiuo metu atnaujinto, bet jau pasenusio šilumos punkto, kuris bus taip pat demontuojamas.

Esamas vėdinimas: oras į patalpas priteka iš lauko per varstomus langus ir iš patalpų išteka virtuvėje ir sanmazguose esančiais natūralios traukos mūriniais vėdinimo kanalais, kurie eina iki pat lauko ant pastato stogo. Vėdinimo kanalai paliekami tie patys ir bus panaudojami naujų vėdinimo sistemų projektavimui ir sumontavimui prieš tai atlikus jų mechaninį valymą, sandarinimą ir dezinfekavimą cheminiais preparatais.

2.3. PATALPŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI IR ORO BALANSAI:

Pat. Nr.	Patalpos pav.	Skaičia- vimuose priimtos oro tempera- tūros	Projektiniai šilumos nuostoliai	Projektinė tiekiamo oro reikšmė, pagal STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai”	Projektinė šalinamo oro reikšmė, pagal STR 2.02.01:2004 “Gyvenamieji pastatai”
		°C	W	m³/h	m³/h
PIRMAS AUKŠTAS					
1-1	Koridorius	20	103	-	-
1-2	Vonia	23	26	-	54
1-3	Tualetas	23	17	-	36
1-4	Virtuvė	20	1120	36	36
1-5	Kambarys	20	1404	45	-
1-6	Kambarys	20	1120	45	-
2-1	Koridorius	20	101	-	-
2-2	Kambarys	20	895	30	-
2-3	Kambarys	20	908	30	-
2-4	Vonia	23	41	-	54
2-5	Tualetas	23	19	-	36
2-6	Virtuvė	20	800	36	36
2-7	Kambarys	20	1079	30	-
9-1	Koridorius	20	93	-	-
9-2	Kambarys	20	1095	45	-
9-3	Virtuvė	20	879	36	36
9-4	Tualetas	23	22	-	36
9-5	Vonia	23	40	-	54
9-6	Kambarys	20	1193	45	-
22-1	Koridorius	20	101	-	-
22-2	Kambarys	20	1187	45	-
22-3	Vonia	23	41	-	54
22-4	Tualetas	23	18	-	36
22-5	Virtuvė	20	892	36	36
22-6	Kambarys	20	1070	45	-
30-1	Tambūras	16	536	-	-
30-2	Prekybos salė	20	7259	-	-
30-3	Koridorius	20	344	-	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	4

30-4	Kabinetas	20	761	30	30
30-5	Prekių priėmimo patalpa	20	83	-	-
30-6	Šaldytuvas	8	228	-	-
30-7	Šaldytuvas	8	67	-	-
30-8	Sandėliavimo patalpa	18	484	-	-
30-9	Sandėliavimo patalpa	18	579	-	-
31-1	Sandėlis	20	96	-	-
a-5	Tambūras	16	362	-	-
a-6	Tambūras	16	275	-	-
a-7	Tambūras	16	318	-	-
a-8	Tambūras	16	320	-	-
ANTRAS AUKŠTAS					
3-1	Koridorius	20	0	-	-
3-2	Tualetas	23	0	-	36
3-3	Vonia	23	0	-	54
3-4	Virtuvė	20	854	36	36
3-5	Kambarys	20	276	22,5	-
3-6	Kambarys	20	897	22,5	-
3-7	Kambarys	20	579	22,5	-
3-8	Kambarys	20	558	22,5	-
3-9	Koridorius	20	0	-	-
3-10	Sandėlis	20	0	-	-
3-11	Kambarys	20	1152	22,5	-
4-1	Koridorius	20	0	-	-
4-2	Kambarys	20	754	30	-
4-3	Kambarys	20	678	30	-
4-4	Vonia	23	0	-	54
4-5	Tualetas	23	0	-	36
4-6	Virtuvė	20	767	36	36
4-7	Kambarys	20	672	30	-
10-1	Koridorius	20	0	-	-
10-2	Kambarys	20	668	27	-
10-3	Kambarys	20	625	27	-
10-4	Vonia	23	0	-	54
10-5	Virtuvė	23	757	36	36
11-1	Koridorius	20	0	-	-
11-2	Kambarys	20	749	30	-
11-3	Virtuvė	20	767	36	36
11-4	Tualetas	20	0	-	36
11-5	Vonia	23	0	-	54
11-6	Kambarys	20	672	30	-
11-7	Kambarys	20	716	30	-
16-1	Koridorius	20	0	-	-
16-2	Virtuvė	20	713	36	36
16-3	Vonia	23	0	-	54
16-4	Kambarys	20	623	27	-
16-5	Kambarys	20	665	27	-
17-1	Koridorius	20	0	-	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	5

17-2	Kambarys	20	717	30	-
17-3	Kambarys	20	666	30	-
17-4	Vonia	23	0	-	54
17-5	Tualetas	23	0	-	36
17-6	Virtuvė	20	763	36	36
17-7	Kambarys	20	744	30	-
23-1	Koridorius	20	0	-	-
23-2	Virtuvė	20	769	36	36
23-3	Tualetas	23	0	-	36
23-4	Vonia	23	0	-	54
23-5	Kambarys	20	890	45	-
23-6	Kambarys	20	940	45	-
24-1	Koridorius	20	0	-	-
24-2	Kambarys	20	731	30	-
24-3	Kambarys	20	687	30	-
24-4	Vonia	23	0	-	54
24-5	Tualetas	23	0	-	36
25-6	Virtuvė	20	773	36	36
24-7	Kambarys	20	744	30	-
TREČIAS AUKŠTAS					
5-1	Koridorius	20	0, Šildosi individualiai	-	-
5-2	Tualetas	23	0, Šildosi individualiai	-	36
5-3	Vonia	23	290, Šildosi individualiai	-	54
5-5	Koridorius	20	0, Šildosi individualiai	-	-
5-6	Kambarys	20	786, Šildosi individualiai	30	-
5-7	Virtuvė	20	802, Šildosi individualiai	36	36
5-8	Virtuvė	20	755, Šildosi individualiai	36	36
5-9	Tambūras	20	0, Šildosi individualiai	-	-
5-10	Pag.patalpa	20	0, Šildosi individualiai	-	-
5-11	Kambarys	20	685, Šildosi individualiai	30	-
5-12	Kambarys	20	755, Šildosi	30	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	6

			individualiai		
6-1	Koridorius	20	0	-	-
6-2	Kambarys	20	753	30	-
6-3	Kambarys	20	677	30	-
6-4	Vonia	23	0	-	54
6-5	Tualetas	23	0	-	36
6-6	Virtuvė	20	767	36	36
6-7	Kambarys	20	672	30	-
12-1	Koridorius	20	0	-	-
12-2	Kambarys	20	625	27	-
12-3	Vonia	23	0	-	54
12-4	Virtuvė	20	756	36	36
12-5	Kambarys	20	700	27	-
13-1	Kambarys-virtuvė	20	1368	66	36
13-2	Tualetas	23	0	-	36
13-3	Vonia	23	0	-	54
13-4	Kambarys	20	671	30	-
13-5	Kambarys	20	748	30	-
18-1	Koridorius	20	0	27	-
18-2	Virtuvė	20	758	36	36
18-3	Vonia	23	0	-	54
18-4	Kambarys	20	623	27	-
18-5	Kambarys	20	697	27	-
19-1	Koridorius	20	0	-	-
19-2	Kambarys	20	785	30	-
19-3	Kambarys	20	670	30	-
19-4	Vonia	23	0	-	54
19-5	Tualetas	23	0	-	36
19-6	Virtuvė	20	762	36	36
19-7	Kambarys	20	744	30	-
25-1	Koridorius	20	0	-	-
25-2	Virtuvė	20	768	36	36
25-3	Tualetas	23	0	-	36
25-4	Vonia	23	0	-	54
25-5	Kambarys	20	1108	60	-
25-6	Kambarys	20	753	30	-
26-1	Koridorius	20	0	-	-
26-2	Kambarys	20	746	30	-
26-3	Kambarys	20	686	30	-
26-3a	Spinta	20	0	-	-
26-4	Vonia	23	0	-	54
26-5	Tualetas	23	0	-	36
26-6	Virtuvė	20	772	36	36
26-7	Kambarys	20	778	30	-
KETVIRTAS AUKŠTAS					
5-13	Koridorius	20	0, Šildosi individualiai	-	-
5-14	Kambarys	20	609, Šildosi	30	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	7

			individualiai		
5-15	Kambarys	2	653, Šildosi individualiai	30	-
5-16	Tualetas	23	0, Šildosi individualiai	-	36
5-17	Pirtis-dušas	23	264, Šildosi individualiai	-	54
5-18	Kambarys	20	822, Šildosi individualiai	30	-
7-1	Koridorius	20	0	-	-
7-2	Virtuvė	20	798	36	36
7-3	Tualetas-dušas	23	0	-	54
7-4	Kambarys	20	670	27	-
7-5	Kambarys	20	623	27	-
8-1	Koridorius	20	0	-	-
8-2	Kambarys	20	753	30	-
8-3	Kambarys	20	677	30	-
8-4	Vonia	23	0	-	54
8-5	Tualetas	23	0	-	36
8-6	Virtuvė	20	767	36	36
8-7	Kambarys	20	672	30	-
14-1	Koridorius	20	0	-	-
14-2	Kambarys	20	700	27	-
14-3	Kambarys	20	625	27	-
14-4	Vonia	23	0	-	54
14-5	Virtuvė	23	756	36	36
15-1	Koridorius	20	0	-	-
15-2	Kambarys	20	749	30	-
15-3	Virtuvė	20	766	36	36
15-4	Tualetas	23	0	-	54
15-5	Vonia	23	0	-	36
15-6	Kambarys	20	671	30	-
15-7	Kambarys	20	748	30	-
20-1	Koridorius	20	0	-	-
20-2	Virtuvė	20	758	36	36
20-3	Vonia	23	0	-	54
20-4	Kambarys	20	623	27	-
20-5	Kambarys	20	697	27	-
21-1	Koridorius	20	0	-	-
21-2	Kambarys	20	750	30	-
21-3	Kambarys	20	666	30	-
21-4	Vonia	23	0	-	54
21-5	Tualetas	23	0	-	36
21-6	Virtuvė	20	762	36	36
21-7	Kambarys	20	744	30	-
27-1	Koridorius	20	0	-	-
27-2	Virtuvė	20	768	36	36

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	8

27-3	Tualetas	23	0	-	36
27-4	Vonia	23	0	-	54
27-5	Kambarys	20	1108	30	-
27-6	Kambarys	20	753	60	-
28-1	Koridorius	20	0	-	-
28-2	Kambarys	20	746	30	-
28-3	Kambarys	20	686	30	-
28-4	Vonia	23	0	-	54
28-5	Tualetas	23	0	-	36
28-6	Virtuvė	20	772	36	36
28-7	Kambarys	20	743	30	-
L1	Laiptinė	16	1342	-	-
L2	Laiptinė	16	1342	-	-
L3	Laiptinė	16	1342	-	-
L4	Laiptinė	16	1342	-	-
MANSARDINIS AUKŠTAS					
5-19	Koridorius	20	38, Šildosi individualiai	-	-
5-20	Kambarys	20	738, Šildosi individualiai	-	-
5-21	Pag.patalpa	20	37, Šildosi individualiai	-	-
5-22	Šaldytuvo patalpa	8	87, Šildosi individualiai	-	-
5-23	Kambarys	20	569, Šildosi individualiai	-	-
7-6	Kambarys	20	774	18	-
7-7	Koridorius	20	43	-	-
7-8	Kambarys	20	476	18	-
7-9	Kambarys	20	414	18	-
7-10	Vonia	23	43	-	54
20A-1	Virtuvė-svetainė	20	1612, Šildosi individualiai	63	36
20A-2	San.mazgas	23	39, Šildosi individualiai	-	54
20A-3	Kambarys	20	556, Šildosi individualiai	27	-
21A-1	Virtuvė-svetainė	20	1755, Šildosi individualiai	63	36
21A-2	Kambarys	20	570, Šildosi individualiai	27	-
21A-3	Vonia	23	41,	-	54

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	9

			Šildosi individualiai		
27A-1	Koridorius	20	29, Šildosi individualiai	-	-
27A-2	Kambarys	20	802, Šildosi individualiai	27	-
27A-3	Tualetas-dušas	23	42, Šildosi individualiai	-	54
27A-4	Kambarys-virtuvė	20	1493, Šildosi individualiai	63	36
28A-1	Koridorius	20	104, Šildosi individualiai	-	-
28A-2	Kambarys	20	706, Šildosi individualiai	30	-
28A-3	Kambarys	20	682, Šildosi individualiai	30	-
28A-4	Pagalbinė patalpa	20	31, Šildosi individualiai	-	-
28A-5	San.mazgas	23	10, Šildosi individualiai	-	54
28A-6	San.mazgas	23	8, Šildosi individualiai	-	36
28A-7	Virtuvė	20	922, Šildosi individualiai	36	36
28A-8	Kambarys	20	888, Šildosi individualiai	30	-
33-1	Virtuvė-svetainė	20	2096, Šildosi individualiai	90	36
33-2	San.mazgas	23	29, Šildosi individualiai	-	54
34-1	Virtuvė-svetainė	20	1810, Šildosi individualiai	63	36
34-2	San.mazgas	23	39, Šildosi individualiai	-	54
34-3	Kambarys	20	609, Šildosi	27	-

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	10

			individualiai		
35-1	Virtuvė-svetainė	20	1332, Šildosi individualiai	63	36
35-2	San.mazgas	23	48, Šildosi individualiai	-	54
35-3	Kambarys	20	676, Šildosi individualiai	27	-
36-1	Virtuvė-svetainė	20	2257, Šildosi individualiai	90	36
36-2	San.mazgas	23	79, Šildosi individualiai	-	54
36A-1	Virtuvė-svetainė	20	1872, Šildosi individualiai	90	36
36A-2	San.mazgas	23	17, Šildosi individualiai	-	54
28A-9	Pag.patalpa	20	106, Šildosi individualiai	-	-
33-3	Pag.patalpa	20	76, Šildosi individualiai	-	-
34-4	Pag.patalpa	20	86, Šildosi individualiai	-	-
35-4	Pag.patalpa	20	14, Šildosi individualiai	-	-
36-4	Pag.patalpa	20	81, Šildosi individualiai	-	-

2.4. DUOMENYS APIE PATALPAS:

Projektuojamas pastatas yra ypatingos paskirties gyvenamasis pastatas. Technologinis procesas ir gamyba pastate nebus vykdoma. Pastato patalpose numatomi tokie mikroklimato parametrai:

Eil. Nr.	Patalpos pav.	Oro temp.,	Oro judrumas darbo zonoje žiemą	Oro judrumas darbo zonoje vasarą	Oro drėgnis žiemą/ vasarą	Pat. oro kokybės kateg.	Oro švarumo klasė
		°C	m/s	m/s	%		
1	Koridorius	20	0,05-0,15	0,15-0,25	35-60/ 36-65	IDA 2	EHA 1

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	11

2	Tualetas/ vonia	23	0,05-0,15	0,15-0,25	35-60/ 36-65	IDA 2	EHA 3
3	Virtuvė	20	0,05-0,15	0,15-0,25	35-60/ 36-65	IDA 2	EHA 3
4	Kambarys	20	0,05-0,15	0,15-0,25	35-60/ 36-65	IDA 2	EHA 1

Projektuojamo pastato bendras plotas: 3165,93 m²;

Pastato aukštis: 18,04 m;

Pastato aukštų skaičius: 4;

Pastato butų skaičius: 35;

Pastato tūris (po modernizacijos): 15432,0 m³.

2.5. DUOMENYS APIE ESAMĄ ŠILUMOS IVADĄ IR ESAMĄ ŠILUMOS PUNKTĄ:

Šiluma į esamą pastatą šiuo metu tiekama iš esamų miesto šilumos tinklų plieniniais vamzdžiais, kurių diametras yra Dn80. Termofikacinio vandens debitas 12,51 m³/h. Darbinė temperatūra žiemos laikotarpiu +115,0/+60,0°C, vasaros laikotarpiu +65,0/+30,0°C. Slėgis paduodamoje linijoje: 0,75-0,83 MPa (šildymo sezono metu);

- Slėgis paduodamoje linijoje: 0,70-0,85 MPa (nešildymo sezono metu);
- Slėgis grįžtamoje linijoje: 0,27-0,38 MPa (šildymo sezono metu);
- Slėgis grįžtamoje linijoje: 0,25-0,37 MPa (nešildymo sezono metu);
- Didžiausias slėgių skirtumas: 0,48 MPa;
- Mažiausias slėgių skirtumas: 0,45 MPa.

Esamas šilumos punktas yra pasenęs ir bus demontuojamas. Esamos šildymo šilumos poreikis Q=470,0 kW, esamo karšto vandens ruošimo šilumos galia Q=330,0 kW. Esamo šilumos skaitiklio duomenys: diametras: Dn40, L=300mm, Q_{nom} = 10,0m³/h, Q_{min} = 0,10 m³/h, Q_{maks} = 20,0 m³/h.

2.6. ATLIEKANT ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALĮ PANAUDOTOS ŠIOS PROGRAMOS:

1. LibreOffice 7.2.5;
2. GstarCAD 2023.

2.7. TECHNINIAMS SKAIČIAVIMAMS PRIIMTI SEKANTYS KLIMATINIAI DUOMENYS:

- lauko oro temperatūra šaltuoju metų laikotarpiu: -23°C;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 4.6 lentelę, parametras B)
- lauko oro temperatūra šiltuoju metų laikotarpiu: +26,1°C;
(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 4.6 lentelę, parametras B)
- šildymo sezono vidutinė temperatūra, kai
vidutinė paros oro temperatūra žemesnė už 10 °C: +0,7°C;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	12

(pagal RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“ 2.6 lentelę)

- šildymo sezono trukmė:

225 parų;

2.8. ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMŲ TECHNINIAI PARAMETRAI:

- Šilumos maksimalus poreikis šildymui (bendras pastatui): $Q_s = 123,94 \text{ kW}$;
- Šilumos maksimalus poreikis šildymui (šilumos tiekimui iš šilumos tinklų): $Q_s = 101,34 \text{ kW}$;
- Patalpų vidaus projektinė temperatūra žiemos metu: $+20,0^\circ\text{C}$;
- Šilumnešio cirkuliacinis debitas šildymo sistemai: $G_s = 4,12 \text{ m}^3/\text{h}$;
- Šildymo sistemos darbinis slėgis: $P_o = 2,5 \text{ bar}$;
- šildymo sistemos didžiausias leidžiamas slėgis: $PS = 3,0 \text{ bar}$;
- Šildymo sistemos statinis slėgis: $12,05 \text{ m.v.st.}$;
- Šildymo sistemos bandomasis slėgis: $P_t = 3,90 \text{ bar}$;
- Šildymo sistemos darbinė temperatūra: $T_o = +75,0/+55,0^\circ\text{C}$;
- Šildymo sistemos didžiausia leistina temperatūra: $T_s = +85,0^\circ\text{C}$;
- Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas: $29,60 \text{ kPa}$;
- **(16kPa – balansinio vožtuvo hidraulinis pasipriešinimas; 10kPa – radiatoriaus termostatinio vožtuvo hidraulinis pasipriešinimas; 1,6kPa – radiatoriaus hidraulinis pasipriešinimas; 2 kPa – vamzdinių hidraulinis pasipriešinimas);**
- Šildymo sistemos tūris: $1303,37 \text{ ltr.}$;
- Metinis šilumos poreikis šildymo sistemai: $298,48 \text{ MWh}$;
- Projektuojamo pastato energinio naudingumo klasė: B ;
- Projektuojamų įrenginių (radiatorių, automatinių balansinių vožtuvų, armatūros, minirekuperatorių) tarnavimo laikas: **ne mažiau kaip 15 metų.**

2.9. PASTATO ATITVARŲ KONSTRUKCIJŲ ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAI:

- Cokolis: $0,15 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- Sienos: $0,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- Rūsio perdangos: $0,26 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- Stogas: $0,16 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- Langai: $0,90 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$;
- Durys: $1,50 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$.

Pagal LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.

B.20 lentelė. Nuolatinių šaltinių projekcinio ekvivalentinio nuolatinio garso lygio L_{AeqT} , [dB(A)] pavyzdžiai

Pastatas	Erdvės tipas	Ekvivalentinis nuolatinis garso slėgio lygis L_{AeqT} , [dB(A)]

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	13

		I	II	III
Gyvenamasis	Gyvenamasis kambarys	≤30	≤35	≤40
	Miegamieji	≤25	≤30	≤35

Pagal LST EN 16798-1:2019 patalpų vidaus kokybės kategorija: IEQ_{II} (vidutinis lūkesčių lygis).

2.10. ŠILDYMAS

Šiuo metu daugiabučiame name yra esama vienvamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema, kuri yra moraliai pasenusi. Vamzdynų būklė bloga, galimos dažnos šildymo sistemos avarijos. Rūsyje ant kiekvieno stovo sumontuoti seno tipo rutuliniai ventiliai, jie yra pasenę ir blogai veikia, todėl nėra galimybės reguliuoti ir balansuoti esamą šildymo sistemą.

Atliekant modernizavimo (atnaujinimo) projektą numatoma demontuoti visą esamą šildymo sistemą, įskaitant visus vamzdynus, šiluminę izoliaciją, armatūrą ir radiatorius.

Šiame projekte projektuojama dvivamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema.

Šildymo prietaisai butuose – plieniniai šoninio pajungimo radiatoriai su termostatiniais ventiliais, bei standartinėmis termostatinėmis galvomis su skystiniais davikliais. Termostatinės galvos turi galimybę patalpų temperatūrą reguliuoti 16-28°C ribose. Nauji radiatoriai numatomi šoninio pajungimo profiliniai. Laiptinėse termostatiniai ventiliai montuojami su termostatinėmis galvomis, kurios komplektuojamos su apsauga nuo vandalizmo.

Pastaba: Butas Nr.5 yra atsijungęs nuo centrinio šildymo sistemos. Per šį butą eina tik stovai į aukštesnio aukšto butą Nr.7.

Pastaba: Visi radiatoriai numatyti plieniniai. Aliuminių radiatorių naudoti negalima, nes dėl naudojamų cheminių medžiagų termofikate iš šilumos tinklų, trumpėja jų ilgaamžiškumas.

Butų šilumos apskaita bus vykdoma su šilumos dalikliais ant radiatorių įrengiant duomenų nuskaitymą radijos bangomis ir duomenų surinkimą šilumos punkto patalpoje. Numatomi šilumos dalikliai su duomenų kaupikliais, kurie siunčia duomenis į šilumos mazgo patalpoje numatomą duomenų surinkimo įrenginį. Šilumos dalikliai ant radiatoriaus šilumos punkte ir laiptinėse ant numatomų radiatorių nestatomi. Jų šilumos kiekis nustatomas iš komercinės šilumos apskaitos atimant butų kiekvieno radiatoriaus šilumos daliklių duomenis. Laiptinių radiatorių išskiriniamas šilumos kiekis priskiriamas prie bendrų šilumos suvartojimų. Šilumos daliklių sprendinius žr. „PVA“ projekto dalyje.

Šilumnešis tiekiamas į šildymo prietaisus iš atnaujinto šilumos punkto.

Šildymo sistemos žemiausiose vietose, t.y. rūsyje numatoma vandens išleidimo armatūra – uždaramieji ventiliai su aklėmis. Šildymo sistemos aukščiausiose vietose, t.y. ant kiekvieno šildymo sistemos stovo montuojami automatiniai nuorintojai.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai projektuojami nauji plieniniai presuojami išorėje cinkuoti. Magistralinis vamzdynas montuojamas su nuolydžiu 0,002 į šilumos punkto pusę, kur bus nuotekų surinkimo trapas.

Naujos šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai montuojami pravedant atvirai, neslepiant juos pastato esamose konstrukcijose. Magistraliniai vamzdžiai izoliuojami akmens vatos šilumine kevaline

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	14

izoliacija padengta aliuminio folija.

Sumontavus šildymo sistemą atliekamas vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bei šiluminis išbandymas.

Ant kiekvieno šildymo sistemos stovo suprojektuota atšakų reguliavimo/atjungimo armatūra, t.y. rutuliniai ventiliai ir automatiniai balansiniai vožtuvai „ASV-PV“ su impulsiniais vamzdeliais 1,5m. ilgio, kartu prie automatinių balansinių vožtuvų komplektuojami poriniai išankstinio nustatymo vožtuvai „ASV-I“.

Automatiniai balansiniai vožtuvai „Danfoss ASV-PV“ tiekiami su gamykliniu slėgio perkryčio nustatymu 10kPa, kurį galima keisti 5-25kPa diapozone rankiniu būdu pasukant nustatymo žiedą. Nustatymo žiedą galima užrakinti.

Šie automatiniai balansiniai vožtuvai palaiko pastovų slėgio perkrytį šildymo sistemos stovė. Jie montuojami ant grįžtamo vamzdyno ir sujungiami impulsiniu vamzdeliu su išankstinio nustatymo vožtuvu „ASV-I“.

Nustatymas atliekamas pasukant rankenėlę 1 kPa ribose pilnu apsisukimu. Sukant ašį pagal laikrodžio rodyklę nustatymas didės, pasukus ją prieš laikrodžio rodyklę nustatymas sumažės. Galimas apsisukimų skaičius 20.

PASTABOS:

- **Brėžiniuose 23.02.71-TDP-ŠV-B.02...ŠV-B.04 nurodyti šoninio pajungimo radiatorių gabaritai: pav. 22-500-1000. Kur: pirmas skaičius radiatoriaus plotis pažymėtas kodais, 11 - plotis 5cm, 22 - plotis 10cm, 33 - plotis 15cm. Antras skaičius 500 – aukštis 500mm. Trečias skaičius 1000 – ilgis 1000 cm.**
- **Radiatoriai montuojami iki 100 mm. aukštyje nuo grindų altitudės.**

PASTABOS:

- **Prieš užsakant radiatorius, Rangovas pasitikrina faktinę situaciją ir atitiktį projektui;**
- **Rangovas prieš atlikdamas montavimo darbus pasitikrina šildymo sistemos esamų stovų faktinę situaciją ir atlieka naujų stovų montavimą esamų stovų vietose;**
- **Rangovas prieš užsakydamas radiatorius, susiderina radiatorių dydį ir tipą su buto savininku;**
- **Rangovas prieš montuodamas susiderina su buto savininku radiatoriaus vietą patalpoje ir tik susiderinus atlieka jų montavimą;**
- **Radiatorių vieta parodyta orientacinė, derinama pagal situaciją;**
- **Projekte pateikti radiatorių galingumai. Rangovas radiatorių tipą ir dydį derina su buto savininku, atsižvelgiant į projekte nurodytą galingumą.**

2.11. VĖDINIMAS

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	15

Šiame projekte atliekamas esamų natūralios traukos vėdinimo kanalų pravalymas. Esami mūriniai kanalai išvalomi nuo mechaninių kliūčių ir dezinfekuojami cheminiais preparatais nuo biologinės taršos. Atliekamas vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas (Žr. „SA“ ir „SK“ projekto dalis). Ant vėdinimo kanalų viršaus montuojamos vėjo turbinos.

Oro pritekėjimas numatytas į visus kambarius ir virtuves, oro ištraukimas numatytas iš visų virtuvių ir vonių-WC patalpų.

Kiekvieno buto gyvenamosiose patalpose numatoma po minirekuperatorių. Butai Nr. 4, 9, 8, 17, 18, 23, 24 atsisakė minirekuperatorių. Butas Nr.7 pageidauja, kad minirekuperatoriai būtų įrengti tik 7-4 ir 7-5 patalpose. Mansardinio aukšto butuose dėl langų ir sienų išdėstymo minirekuperatorių įrengti nėra galimybės.

Virtuvėse, kuriose yra dujinės viryklės minirekuperatorių įrengti negalima, dėl vienasraučių minirekuperatorių veikimo principo.

Minirekuperatoriai numatomi vienasraučiai, kampinio pajungimo. Lauko grotelės montuojamos lango angokraštyje. Lauko grotelių spalva turi būti priderinta prie fasado spalvos.

Viensrautį minirekuperatorių sudaro vieno ortakio sistema, keraminis šilumokaitis, reversinis ventiliatorius ir lauke montuojamos grotelės su oro paėmimu ir oro ištraukimu. Rekuperatoriaus efektyvumas turi būti >85 %.

Oro pritekėjimui į visas patalpas languose, išskyrus stoglangius numatomos oro tiekimo orlaidės. Orlaidžių kiekį ir įrengimo vietą tikslinti statybos rangos darbų metu.

Projektiniai oro kiekiai pagal STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" 19 lentelę:

Ištraukiamo oro kiekis iš virtuvės (atskira patalpa) 10 l/s (36,0 m³/h);

Ištraukiamo oro kiekis iš vonios 15 l/s (54,0 m³/h);

Ištraukiamo oro kiekis iš tualetų 10 l/s (36,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į virtuvę (atskira patalpa) 10 l/s (36,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į kambarius – 27,0 m³/h (kai kambarių skaičius bute 2) (bute yra sanmazgas 54,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į kambarius – 22,5 m³/h (kai kambarių skaičius bute 4) (bute yra vonia 54,0 m³/h ir tualetas 36,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į kambarius – 30,0 m³/h (kai kambarių skaičius bute 3) (bute yra vonia 54,0 m³/h ir tualetas 36,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į kambarius – 45,0 m³/h (kai kambarių skaičius bute 2) (bute yra vonia 54,0 m³/h ir tualetas 36,0 m³/h);

Pritekamo oro kiekis į kambarius – 54,0 m³/h (kai kambarių skaičius bute 1) (bute yra sanmazgas 54,0 m³/h).

Į pastatą pritekamo oro kiekis yra 4331,0 m³/h. Jo sušildymui nuo -23°C iki +20,0°C reikalingas šilumos kiekis:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	16

$$L = 4331,0 \text{ m}^3/\text{h};$$

Oro tankis – $1,395 \text{ kg/m}^3$ (prie -20°C);

Oro specifinė šiluma – $0,279 \text{ W}/(\text{kg K})$;

Lauko oro temperatūra - -23°C ;

Patalpų vidaus oro temperatūra - $+20^\circ\text{C}$.

$$Q = 4331,0 \times 1,342 \times 0,279 \times 43 = 72482,81 \text{ W} = 72,48 \text{ kW}.$$

Esamų natūralaus vėdinimo kanalų aerodinaminis skaičiavimas:

Apskaičiuojamas gravitacinis slėgis pagal formulę:

$$P_g = h \times g \times (\rho_{is} - \rho_v), \text{ Pa};$$

h – aukščių skirtumas tarp įėjimo ir išėjimo angos, m;

g – laisvo kritimo pagreitis – $9,81 \text{ m/s}^2$;

ρ_{is} – lauko oro tankis – $1,269 \text{ kg/m}^3$ (prie $+5^\circ\text{C}$);

ρ_v – vidaus oro tankis – $1,204 \text{ kg/m}^3$ (prie $+20^\circ\text{C}$);

Gravitacinis slėgis:

$$\text{pirmo aukšto } P_g = 15,20 \times 9,81 \times (1,269 - 1,204) = 9,69 \text{ Pa};$$

$$\text{antro aukšto } P_g = 11,95 \times 9,81 \times (1,269 - 1,204) = 7,62 \text{ Pa};$$

$$\text{trečio aukšto } P_g = 8,70 \times 9,81 \times (1,269 - 1,204) = 5,55 \text{ Pa};$$

$$\text{ketvirto aukšto } P_g = 4,95 \times 9,81 \times (1,269 - 1,204) = 3,16 \text{ Pa};$$

$$\text{mansardinio aukšto } P_g = 2,50 \times 9,81 \times (1,269 - 1,204) = 1,59 \text{ Pa}.$$

Slėgio nuostoliai natūraliame vėdinimo kanale:

$$(\text{pirmo aukšto}) P = R \times l \times \lambda + P_{din} \times Z = 0,08 \times 15,20 \times 1,366 + (3,3 + 2 + 10) = 1,88 \text{ Pa};$$

$$(\text{antro aukšto}) P = R \times l \times \lambda + P_{din} \times Z = 0,08 \times 11,95 \times 1,366 + (3,3 + 2 + 10) = 1,52 \text{ Pa};$$

$$(\text{trečio aukšto}) P = R \times l \times \lambda + P_{din} \times Z = 0,08 \times 8,70 \times 1,366 + (3,3 + 2 + 10) = 1,17 \text{ Pa};$$

$$(\text{ketvirto aukšto}) P = R \times l \times \lambda + P_{din} \times Z = 0,08 \times 4,95 \times 1,366 + (3,3 + 2 + 10) = 0,76 \text{ Pa};$$

$$(\text{mansardinio aukšto}) P = R \times l \times \lambda + P_{din} \times Z = 0,08 \times 2,50 \times 1,366 + (3,3 + 2 + 10) = 0,49 \text{ Pa}.$$

$$P_{din} = v^2 \times \rho_v / 2, \text{ Pa};$$

Z – vietinės kliūtys esančio natūralaus vėdinimo kanale,

Stogelis ir kanalas – $3,3 \text{ Pa}$, šalinimo grotelės – 2 Pa , orlaidės – 2 Pa .

Slėgio atsarga:

$$(\text{pirmo aukšto}) Pa = P_g - P = 9,69 - 1,88 + 10 = 17,81 \text{ Pa};$$

$$(\text{antro aukšto}) Pa = P_g - P = 7,62 - 1,52 + 10 = 16,10 \text{ Pa};$$

$$(\text{trečio aukšto}) Pa = P_g - P = 5,55 - 1,17 + 10 = 14,38 \text{ Pa};$$

$$(\text{ketvirto aukšto}) Pa = P_g - P = 3,16 - 0,76 + 10 = 12,40 \text{ Pa};$$

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	17

(mansardinio aukšto) $P_a = P_g - P = 1,59 - 0,49 + 10 = 11,10 \text{ Pa}$.

, kur 10 Pa – vėjo turbino sukeliama trauka.

2.12. DUOMENYS APIE ATLIEKAMUS TYRIMUS:

Pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo 5.3.26. p. nuostatas, ir pagal 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“ 61.17. p nuostatas

Statybos procedūros užbaigimo metu atliekami mikroklimato matavimai: oro temperatūros (°C) matavimai, oro santykinės drėgmės (%) matavimai ir oro judėjimo greičio (m/s) matavimai.

Projektuojama įranga (šildymo prietaisai - radiatoriai) patalpose neskleižia cheminių medžiagų (teršalų), nejonizuojančiosios spinduliuotės, triukšmo, infragarsu ir žemo dažnio garsų, žmogaus kūną veikiančių vibracijos lygių.

2.13. DUOMENYS APIE ŠILUMOS PUNKTE NUMATOMŲ ĮRENGINIŲ SKLEIDŽIAMO TRIUKŠMO LYGĮ.

Šilumos punkte bus naudojamas tik vienas triukšmą skleidžiantis įrenginys, tai cirkuliacinis siurblys. Jo skleidžiamo triukšmo lygis yra 43 dB(A). Pagal HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" 1 lentelę, maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA pagal paros laiką yra: tarp 6-18 val. 55 dB(A), tarp 18-22 val. 50 dB(A), tarp 22-6 val. 45 dB(A).

Parinkta įranga šilumos punkte neviršys HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" 1 lentelėje nurodytų triukšmo lygių.

Statybos procedūros užbaigimo metu atlikti triukšmo tyrimą artimiausioje gyvenamojoje patalpoje prie šilumos mazgo.

PROJEKTINIAI SPRENDINIAI ATITIKTA PRIVALOMIESIEMS PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAMS IR ESMINIAMS STATINIO REIKALAVIMAMS

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-AR	ŠV	0	18

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (TS)

ŠILDYMO IR VĖDINIMO SISTEMOMS

3.1. Techniniai reikalavimai projektavimui ir gamybai

Darbas, kuris turi būti atliktas pagal šias technines specifikacijas, apima: projektavimą, konstravimą, gamybą, tiekimą, įrenginių montavimą ir montavimo priežiūrą, antikorozinę apsaugą, šiluminę izoliaciją, techninę dokumentaciją (brėžinius, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo nurodymus bei instrukcijas), paleidimą bei derinimą, atsarginių dalių, būtinų šildymo sistemos elementų garantiniam laikotarpiui, tiekimą. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo.

Įranga parenkama pagal techninėse specifikacijose nurodomas įrangos, medžiagų technines charakteristikas ir parametrus.

3.2. Reikalavimai kokybei

Tiekėjas (rangovas) turi nurodyti taikomus kokybės sistemos reikalavimus ir turi pateikti įrangos sertifikatus.

Visa įranga turi turėti CE ženklą, visi vamzdinių elementai – gaminio sertifikatą.

3.3. Kontrolė ir bandymai

Pirkėjas (statytojas) turi teisę gamybos metu tiekėjo (rangovo) patalpose darbo valandomis tikrinti ir išbandyti medžiagas ir atliekamo darbo kokybę, tačiau tai neatleidžia tiekėjo (rangovo) nuo atsakomybės už defektus eksploatuojant šildymo sistemą. Galutinis įrenginių bandymas atliekamas kartu su derinimu. Derinimo bandymus turi atlikti tiekėjas (rangovas).

3.4. Techninė dokumentacija

Visa techninė dokumentacija (prietaisų, armatūros, vamzdinių pasai ir t.t.) turi būti pateikta lietuvių kalba.

0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)				
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			TATINIO NR. IR PAVADINIMAS			
			01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		LAIDA 0	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS			
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS			
			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
			23.02.71-TDP-ŠV-TS		1	23
TRUMP. LT	DNSB „VIVULSKIO 15/ SVITRIGAILOS 6, VILNIUS“					

3.5. Šildymo sistemos įrenginiai ir armatūra.

3.5.1. Plieniniai radiatoriai šoninio pajungimo - pagaminti iš specialaus lakštinio plieno ir turi atitikti standartą LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“. Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenes plėveles ir supakuoti į kartonines dėžes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo bei iškrovimo operacijų metu. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti kartu su tvirtinamosiomis detalėmis ir laikikliais. Jungiami iš šono. Prie šoninio pajungimo radiatorių komplektuojami radiatorių pajungimo termostatiniai ir grįžtamo srauto reguliavimo ventiliai ir termostatinės galvos. Radiatoriai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais.

- Darbinis slėgis (Po) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (To) +75,0/+55,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) +85,0°C;
- Slėgio klasė: PN10;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, ½“;
- Tipas: plieninis šampuotas šoninio pajungimo radiatorius.

Radiatorių išskiriamas šiluminis galingumas (Tp./Tgr. = 75°C/55°C):

plieninis vandeninis konvektorius 25-13(h)-1800, Q=1972W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 300 1200, Q=989W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 300 1800, Q=1483W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 11 500 400, Q=289W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 11 500 500, Q=362W (Tvid.=8°C)
plieninis vandeninis radiatorius 11 500 600, Q=434W (Tvid.=18°C)
plieninis vandeninis radiatorius 11 500 800, Q=579W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 400, Q=495W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 500, Q=618W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 800, Q=989W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 900, Q=1113W (Tvid.=20°C)

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	2

plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1000, Q=1237W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1100, Q=1360W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1200, Q=1484W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1400, Q=1731W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1600, Q=1979W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 22 500 1800, Q=2226W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 33 500 400, Q=714W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 33 500 1100, Q=1963W (Tvid.=20°C)
plieninis vandeninis radiatorius 33 500 1200, Q=2141W (Tvid.=20°C)

3.5.2. Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado. Temperatūros reguliavimui ir šildymo prietaisų efektyvumo užtikrinimui ant termostatinio ventilio statoma termostato galva. Temperatūros reguliavimo ribos 16-28°C. Armatūra turi būti tiekama su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais.

- Darbinis slėgis (Po) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (To) +75,0/+55,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) +85,0°C;
- Diametras DN (Ds): DN15;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, Rp ½“;
- Slėgio klasė: PN16;
- Tipas: termostatinis temperatūros palaikymo vožtuvas.

Pagal gamintojo pateikiamą informaciją galimos tokios nustatymų ribos DN15: $k_v=0,04-0,73 \text{ m}^3/\text{m}$.
Maksimalus slėgio perkrytis – 0,6 bar (60 kPa).

Analogas “Danfoss”. Gamintojo pateikiama pradinio nustatymo lentelė:

Tipas	Jungtys		Pradinis nustatymas, k_v -maks (m^3/h , kai $\Delta p=1 \text{ bar}$)								Maks. Darbinis slėgis	Band. slėgis	Slėgio Perkrytis
	Įėjimas, Rp	Išėjimas, R	1	2	3	4	5	6	7	N	10	16	0,6
RA-N15	1/2	1/2	0,04	0,08	0,12	0,20	0,30	0,4	0,51	0,73			

Taikytini standartai:

LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	3

3.5.3. Termostatinė galva - automatiškai, pagal patalpos temperatūrą per termostatinį ventilių reguliuojantis šilumnešio debitą prietaisas, veikiantis be elektros energijos. $T_{reg_patalpos}=16\div 28^{\circ}C$, $T_{max_patalpos}=50^{\circ}C$. Analogas „Danfoss“.

3.5.4. Rutulinis ventilis.

- Darbinis slėgis (Po) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (To) $+75,0/+55,0^{\circ}C$;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) $+85,0^{\circ}C$;
- Diametras DN (Ds): DN15, DN20, DN25;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, $\frac{1}{2}$ ", $\frac{3}{4}$ ", 1";
- Slėgio klasė: PN16;
- Analogas „Arco“.
- Tipas: rutulinis, pilno pralaidumo;
- Korpuso medžiaga: bronzos arba DZR vario lydiniai karšto šampavimo CW617N – LST EN 12165:2016. Paviršius chromuotas arba nikeluotas;
- Darbo rutulys: DZR vario lydiniai karšto šampavimo CW617N – LST EN 12165:2016, chromuotas;
- Kotas: strypinis žalvaris CW614N – LST EN 12164:2016, su dvigubo sandarinimo riebokšliais;
- Sandarinimas: PTFE riebokšliai su mažu trinties koeficientu;
- Rankenėlė: Dn 15-25, trumpa aliuminio lydinio, Dn 32-50 plieninė plastifikuota;
- Pajungimas: srieginis, atitinkantys vamzdinius;
- Korpuso žymėjimas: gamintojas, PN klasė, Dn arba dydis coliais.

3.5.5. Balansiniai ventiliai statomi ant šildymo sistemos kiekvieno stovo grįžtamos linijos. Jų pagalba palaikomas ir sureguliuojamas hidraulinis sistemos balansas. Reguliavimas atliekamas automatiškai. Šių ventilių montavimas ir aptarnavimas patogus ir paprastas. Su kintamo slėgio perkryčio nustatymu ir impulsiniu vamdėliu 1,5 metro ilgio. Tai ventilis, palaikantis pastovų slėgio perkrytį stovė. Jį galima nustatyti taip, kad jis reguliuotų slėgio perkrytį tarp 0,05 bar ir 0,25 bar (5 kPa ir 25 kPa). Gamintojo nustatytas dydis – 0,1 bar (10kPa). Jis turi uždarymo funkciją ir drenavimo čiaupą. Gamintojo pateikiamo DN15 (ASV-PV tipo balansinio vožtuvo) $KVs=1,6\text{ m}^3/h$. Pajungimas: vidinis srieginis Rp $\frac{1}{2}$ ". Kompletuojami kartu su gamykline šilumine izoliacija EPS. Analogas „Danfoss“ ASV-PV.

- Darbinis slėgis (Po) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (To) $+75,0/+55,0^{\circ}C$;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	4

- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) +85,0°C;
- Diametras DN (Ds): DN15;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, ½“;
- Slėgio klasė: PN16;
- Analogas „Danfoss ASV-PV“;
- Gamyklinis nustatymas Kvs: 1,6 m³/h;
- Gamyklinis nustatymas Δp: 0,1 bar (10kPa);
- Vožtuvo nustatymo ribos: 5-25 kPa;
- Korpusas: plienas;
- Tipas: slėgio perkričio reguliavimo vožtuvas.

Automatinių balansinių ventilių diametras, Kv reikšmė ir nustatymas:

Diametras, Kv reikšmė ir nustatymas:	Mato vnt.	kiekis	Analogas
DN15, Kv=0,54m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-1
DN15, Kv=0,41m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-2
DN15, Kv=0,87m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-3
DN15, Kv=0,60m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-4
DN15, Kv=0,30m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-5
DN15, Kv=0,66m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-6
DN15, Kv=0,46m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-7
DN15, Kv=0,40m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-8
DN15, Kv=0,64m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-9
DN15, Kv=0,55m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-10
DN15, Kv=0,69m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-11
DN15, Kv=0,48m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-12
DN15, Kv=0,19m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-12A
DN15, Kv=0,50m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-13
DN15, Kv=0,84m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-14
DN15, Kv=0,21m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-15
DN15, Kv=0,62m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-16
DN15, Kv=0,05m³/h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-17

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	5

DN15, Kv=0,68m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-18
DN15, Kv=0,55m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-19
DN15, Kv=0,14m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-19A
DN15, Kv=0,42m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-20
DN15, Kv=0,89m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-21
DN15, Kv=0,18m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-L1
DN15, Kv=0,18m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-L2
DN15, Kv=0,26m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-L3
DN15, Kv=0,18m ³ /h, 16kPa	Vnt.	1	„Danfoss“ ASV-PV BV-L4

3.5.6. Išankstinio nustatymo ventiliai statomi ant šildymo sistemos kiekvieno stovo paduodamos linijos ir impulsiniu vamzdeliu sujungiamas su balansiniu ventiliu. Maksimalus slėgio perkrytis 1,5bar. Šių ventilių montavimas ir aptarnavimas patogus ir paprastas. Jame esanti srauto apribojimo funkcija leidžia nustatyti reikiamą maksimalų srautą stovė. Jis turi srieginį sujungimą impulsiniam vamzdeliui. Kai Balansinis ventilis (TS 3.5.6) naudojamas kartu su ventiliu (TS 3.5.7), slėgio/srauto kontrolė maksimaliai apriboja srauto pratekėjimą į atskirus stovus, siekiant užtikrinti jo paskirstymą stovuose. Gamintojo pateikiamo DN15 (ASV-I tipo) Kv=1,6 m³/h. Pajungimas: vidinis srieginis Rp ½“. Kompletuojami kartu su gamykline šilumine izoliacija EPS. Analogas „Danfoss“ ASV-I.

- Darbinis slėgis (Po) 2,5 bar;
- Darbinė temperatūra (To) +75,0/+55,0°C;
- Didžiausias leistinas slėgis (Ps) 3,0 bar;
- Didžiausia leistina temperatūra (Ts) +85,0°C;
- Diametras DN (Ds): DN15;
- Pajungimas (Rp, Rg): srieginis, ½“;
- Slėgio klasė: PN16;
- Analogas „Danfoss ASV-I“;
- Gamyklinis nustatymas Kvs: 1,6 m³/h;
- Gamyklinis nustatymas Δp: 0,1 bar (10kPa);
- Korpusas: plienas;
- Tipas: išankstinio nustatymo vožtuvas.

3.6. Gminių ir medžiagų techninės specifikacijos.

3.6.1. Plieniniai presuojami vamzdiniai šildymo sistemoje. Šildymo sistemos šilumnešiui tiekti į šildymo prietaisus naudojami presuojami plieniniai vamzdžiai išorėje cinkuoti, pagaminti pagal

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	6

standarto LST EN 10305-2:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“ techninius reikalavimus. Plieno markė **E195 +CR1**. Vamzdynų konstrukcijose, kur įmanoma, turi būti naudojami specialūs sujungimai (diametro perėjimai, aklės, alkūnės ir kt.). Analogas „Kam-therm“.

Sujungimai turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai. Naudojamų vamzdynų diametrai: **Ø15x1,2; Ø18x1,2; Ø22x1,5; Ø28x1,5; Ø35x1,5; Ø42x1,5; Ø54x1,5**.

3.6.1.1. Fasoninės detalės. Specialūs sujungimai (alkūnės, diametro perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės (jei jų reikalauja vamzdyno konfigūracija) turi būti naudojami gamykliniai. Jie turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai. Sujungimai (alkūnės, perėjimai, trišakiai, antgaliai, aklės ir kt.), skirti montavimui presavimo būdu.

Sujungimai turi būti pagaminti iš tos pačios kokybės medžiagų kaip ir tiesūs vamzdžiai.

Presuojamų plieninių vamzdynų sujungimui su įranga ir armatūra naudojamos srieginės jungtys papamintos iš plieno **E195+CR1** (standartas LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“). Naudojamos jungtys su išoriniu ir vidiniu sriegiu.

Asortimentas:

15x 1/2“, 18x 1/2“, 18x 3/4“, 22x 1/2“, 22x 3/4“, 22x 1“, 28x 3/4“, 28x 1“, 35x 1“, 35x 1 1/4“, 42x 1 1/2“, 54x 2“.

Jungčių sandarinimui naudojami O-Ring EPDM (etilen-propileno kaučiukas) sandarikliai ir tarpinės, kurių diametras yra 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54. Spalva juoda.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 3,0 bar, didžiausia eksploatacinė temperatūra +85,0°C.

3.6.2.Presuojamų vamzdynų drenavimas.

Vamzdyną nudrenuoti per drenavimo armatūrą. Drenavimas atliekamas, kai vamzdyne terpės temperatūra ne aukštesnė kaip 40°C.

Priklausomai nuo to, ar drenuojamas tik vamzdyno ruožas, ar visas vamzdynas ir įrenginiai, atitinkamai uždaromoji armatūra atidaroma arba paliekama uždaryta.

Atidarius drenavimo armatūrą ir vamzdyne sumažėjus slėgiui iki atmosferinio, atidaroma oro išleidimo armatūra. Vanduo ar kondensatas iš vamzdynų šalinamas į bendrą drenažo sistemą.

3.6.3.Presuojamų vamzdynų eksploatavimas.

Vamzdynas darbine terpe turi būti užpildomas prieš paleidžiant įrenginius. Drenažinė armatūra turi būti uždaryta. Oro išleidimo armatūra atidaryta. Termofikacinio vandens vamzdynai terpe užpildomi iš esančių vamzdynų, su kuriais jie sujungti, lėtai atidarinėjant pagrindinę armatūrą arba jos apvedimo, jei tokia linija sumontuota, linijoje esančią armatūrą (siekiant išvengti hidraulinio smūgio). Vamzdyną pildant, pamažu atidarinėjama likusi nuosekliai sumontuota armatūra. Kai per oro išleidimo armatūrą pradeda tekėti vanduo be oro burbulų, oro išleidimo armatūra uždaroma.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	7

Vamzdynas turi būti eksploatuojamas neviršijant leistinų parametrų – slėgio ir temperatūros.

Vamzdyno šiluminę izoliaciją saugoti nuo sudrėkimo.

Šiluminės izoliacijos apsauginį sluoksnį saugoti nuo mechaninių pažeidimų.

Saugiam ir tinkamam vamzdyno naudojimui užtikrinti vamzdyno savininkas privalo:

- nuolat prižiūrėti vamzdyną arba pavesti tai atlikti asmeniui (vamzdynų priežiūros meistrui), įgijusiam specialių žinių ir teisės aktų nustatyta tvarka išlaikiusiam žinių patikrinimo egzaminą. Jeigu vamzdyno savininkas neturi reikiamos kvalifikacijos personalo nuolatinei vamzdyno priežiūrai ar remontui atlikti, jis sudaro sutartį su fiziniu ar juridiniu asmeniu, turinčiu reikiamą kvalifikaciją ir besiverčiančiu tokia veikla;
- skirti tinkamos kvalifikacijos ir reikiamą skaičių savininko nustatyta tvarka apmokytų darbuotojų (operatorių, apeivių ar kt.) vamzdynui prižiūrėti;
- parengti vamzdyno naudojimo instrukciją ir valdymo schemą, su kuriomis privalo būti susipažinę visi vamzdyną prižiūrintys asmenys;
- laiku ir kokybiškai paruošti vamzdyną techninės būklės tikrinimui;
- organizuoti sistemingą vamzdyno ir jo detalių (išardomųjų ir neišardomųjų sujungimų, tvirtinimo detalių, armatūros), antikorozinės apsaugos ir izoliacijos, drenavimo įtaisų, atraminių konstrukcijų ir kitos vamzdyno įrangos bei pasireiškiančio metalo valkšnumo stebėjimą;
- nustatyti visų vamzdyno techninių dokumentų saugojimo tvarką ir užtikrinti jų apsaugą;
- nustačius šių Taisyklių reikalavimų vykdymo pažeidimus, vamzdyno elementų gedimus, dėl kurių gali įvykti avarija arba nelaimingas atsitikimas, nedelsdamas juos pašalinti ir, jei būtina, nutraukti terpės tiekimą vamzdynu.

3.6.4.Presuojamų vamzdynų atramos.

Taikomos standartinės atramos ir pakabos izoliuotiems vamzdynams su teigiama temperatūra arba gaminamos pagal brėžinius. Atramos tvirtinamos ant kronšteinų, tvirtinamų prie esamų konstrukcijų.

Atstumai tarp plieninių izoliuotų vamzdžių atramų:

<i>Diametras</i>	<i>Rekomenduojamas atstumas tarp paslankių atramų [m], kai darbo agentas vanduo</i>
Ø15x1,2	1,25
Ø18x1,2	1,50
Ø22x1,5	2,00
Ø28x1,5	2,25
Ø35x1,5	2,75
Ø42x1,5	3,00
Ø54x1,5	3,50

Šildymo sistemos stovų montavimui naudoti tik tokio tipo laikiklius (analogas „Flamco“ M8x28HK):

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	8



Šildymo sistemos vamzdynų apdailai, vamzdžių kirtimosi per perdangas, pertvaras ir sienas naudoti tokio tipo apdailinius PVC žiedus:



3.6.5.Nedegių vamzdžių priešgaisrinis sandarinimas.

Šarvas pagamintas iš juodo arba nerūdijančio plieno. Turi būti vienu diametru didesnis už vedamą šildymo vamzdį.

Pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 58, 59 ir 77 reikalavimus:

58. Nišos priešgaisrinėse užtvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai.

59. Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal 3 lentelę atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jei priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai EI 45, tai inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų turi būti EI 45).

77. Konstrukcijų vietas, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	9

3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynamics) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Taikytini standartai:

- LST EN 1366-3:2022 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“;
- LST EN 1366-5:2021 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 5 dalis. Inžinerinių tinklų kanalai ir šachtos“;
- EN 1366-3:2021/prA1 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

3.6.6. Šiluminė izoliacija ir vamzdinių izoliavimas.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai iki stovų nešildomose patalpose izoliuojami šilumine izoliacija - akmens vatos vamzdine kevaline izoliacija su armuota aliuminio folijos danga, bei su lipnia juoste ant išilginės siūlės. Padengta aliuminio folija. Šilumos laidumas 100°C, $\lambda_{100}=0,044$ W/mK (pagal EN 14303:2016 standartą). Naudojama šilumos izoliacija turi būti mechanškai atspari, nesugieri vandens ir nedegi. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto.

Leistinos paviršių temperatūros nustatomos pagal „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“ p.81.2.1. reikalavimus.

81.2.1. kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45 °C, ir kai terpės temperatūra lygi ar mažesnė kaip 100 °C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35 °C, esant aplinkos temperatūrai 20 °C.

Izoliavimui naudojamos medžiagos, kurių kokybę garantuoja tokios fizinės savybės:

- Nominalus tankis: 100 kg/m³;
- Šilumos laidumo koeficientas 100°C, λ_{100} (LST EN 14303:2016) 0,044 W/mK;
- Didžiausioji eksploatavimo temperatūra – matmenų pastovumas (LST EN 14303:2016): +250°C;
- Degumo klasifikavimas pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019): A2_L – s1, d0;
- Atsparumo ugniai klasė: 4;
- Trumpalaikis vandens įmirkis WS, WP (LST EN 13472:2013) ≤1 kg/m²;
- Vandens garų difuzijos varža (LST EN 13469:2013): MV2;
- Eksploatacinis parametras: 0,70 < I < 1,40;
- Izoliacijos storis (pagal LST EN12828:2012+A1:2014 standartą, c.2 lentelę):

- 11mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 10$;
- 23mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 20$;
- 31mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 30$;
- 38mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 40$;
- 47mm vamzdžiams, kurių diametrai $d_e > 60$.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	10

Taikytini standartai:

- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polietileno putų (PEF) gaminiai. Specifikacija“;
- LST EN 13172:2012 „Termoizoliaciniai gaminiai. Atitikties įvertinimas“;
- LST EN 13499:2004/P:2005 „Pastatų termoizoliaciniai gaminiai. Sudėtinės išorės termoizoliacinės sistemos (ETICS) polistireninio putplasčio pagrindu. Techniniai reikalavimai“;
- LST EN 13501-2:2016 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai.1-2 dalys“;
- LST EN 14707:2013; LST EN 13467:2018; LST EN 13501-1:2019; LST EN 13472:2013; LST EN 13469:2013.

3.7.Šildymo sistemos montavimas, hidraulinis ir šiluminis išbadymas.

3.7.1.Radiatoriai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikalę ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau kaip 60 mm nuo grindų, 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos. Radiatoriai prie vamzdžių jungiami srieginiu sujungimu ir tvirtinami prie sienų kronšteinais. Montuojant šildymo sistemas, būtina vadovautis statybos reglamentu, saugaus norminiais dokumentais ir priešgaisrinėmis normomis.

3.7.2.Paviršiaus danga (apsauga). Radiatorių paviršiai turi gamykinę apsauginę dangą. Apsauginė danga nuo korozijos ir tinkamas įrenginių įpakavimas turi apsaugoti radiatorius transportuojant ir sandėliuojant. Vamzdžiai numatomi plieniniai išorėje cinkuoti. Jų paviršių apsaugai nereikia antikoroziinių dangų.

3.7.3.Vamzdynų plėtimasis. Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdyno vietoje. Kur įmanoma, plėtimasis ir traukimas turi būti absorbuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais, kitur įrengiami kompensatoriai, jeigu nurodyti techniniame projekte. Vamzdynams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

3.7.4.Montavimas.Vamzdynų montavimo darbai turi būti atitikti pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus. Visas vamzdyno, įrangos, komponentų ir kt. montažas turi būti atliekamas presavimo būdu. Vamzdynai pažymimi atitinkamos spalvos žiedais ir srauto kryptį nurodančiomis rodyklėmis, tam panaudojant lipnią plėvelę arba dažus. Visų vamzdynų vidus prieš montuojant turi būti išvalytas. Tam, kad į vamzdžių vidų nepatektų mechaninių kliūčių jų galai montažo metu turi būti užkimšti atitinkamais kamščiais ar antgaliais. Rangovas turi įsitikinti, jog prieš vamzdžius sumontuojant, vamzdžiuose nebeliko jokių kliūčių.Horizontalios trasos turi būti su ne mažesniu nei 2 mm vienam metrui nuolydžiu, siekiant užtikrinti sistemos nuotėkį ir vandens išleidimą.

Ant judamų atramų ir kronšteinų turi būti palikta laisvumo vamzdžių judėjimui.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	11

Montuojant šildymo sistemas vadovautis statybos reglamentu, saugaus norminiais dokumentais ir priešgaisrinėmis normomis.

3.7.5. Šiluminis išbandymas

Šiluminis šildymo sistemų išbandymas atliekamas pagal taisyklių „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ nuostatas.

Ijungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. 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. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

Jei šildymo sistemos šiluminio bandymo nėra galimybių atlikti nešildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui.

Šildymo sistemos kontrolinių taškų vietos:

- kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpa, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos; (šiuo atveju kontroliniai taškai yra laiptinėse įrenguose paskirstymo kolektoriuose ant paduoduodamos ir grįžtamos atšakos į butų šildymo sistemas).
- atkarpa ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus. Šiuo atveju keturių aukštų pastate kontrolinis taškas bus 2 aukšte.

3.7.6. Presuojamų vamzdynų hidraulinis bandymas.

Hidraulinis šildymo sistemos bandymas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotacijos) taisyklės p. 286-290 reikalavimus. Bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti visų tipų suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniui bandymui atlikti reikia:

- 1) kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigų siurblio (gali būti rankinis);
- 2) dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;
- 3) vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumos tinklų;
- 4) naudoti uždaramąją armatūrą draudžiama; tam turi būti sumontuotos ≥ 3 mm aklės.

Šildymo sistema užpildoma ne didesniu nei statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Bandoma slėgiu, kuris lygus 1,3 eksplotacinio slėgio, bet nedidesniu kaip 0,6MPa esant radiatoriams

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	12

sistemoje. Eksploatacinio slėgio laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Šildymo sistema laikoma išbandyta, jeigu bandymo metu nepastebėta rasojimo per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų; valdymo (įvado) mazguose ir šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo; sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo. Jei bandymo rezultatai neatitinka nurodytų reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, padalos vertė 0,01 MPa ir bandomojo slėgio dydis būtų rodomas manometro skalės antrame trečdalyje.

Šildymo sistema išbandoma: $P_t = 1,3 \times 3,0 = 3,90 \text{ bar}$ (0,39 MPa) slėgiu.

Šildymo sistemas reikia išplauti vieną kartą per ketverius metus. Plaunama baigus šildymo sezoną, kol vanduo tampa visai švarus. Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas.

3.7.7. Ženklinimas.

Šilumos vartojimo įrenginių žymėjimas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ p.225 reikalavimus:

„225. Kiekvienas šilumos vartojimo įrenginys įrenginio priekyje privalo turėti aiškiai matomą eilės numerį, kuris ryškiai matytųsi. Ant uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros, taip pat ant šalia esančių šilumos ir technologinių vamzdynų turi būti aiškiai rodyklėmis nurodytos šilumnešio ir technologinių tirpalų tekėjimo kryptys, nustatytas ženklinimas, armatūros numeris pagal schemą, armatūros atidarymo ir uždarymo krypties rodyklės.“

Vamzdynų žymėjimas atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ p.170 reikalavimus ir 2 priedo reikalavimus:

„170. Šilumos tinklų vamzdynai, nutiesti matomose vietose, turi būti pažymėti skiriamosiomis spalvomis, atitinkančiomis teisės aktų reikalavimus (Taisyklių 2 priedas)“.

Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių 2 priedas

VAMZDYNŲ ŽYMĖJIMAS SPALVOMIS

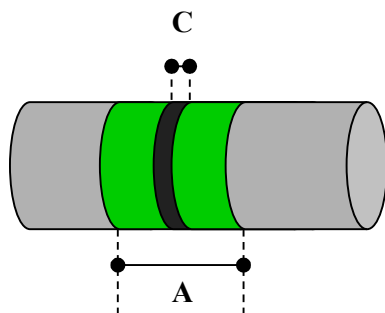
3 lentelė. Sutartinės spalvos

	Terpės parametrai	Terpės	Terpės	Spalvotų
--	-------------------	--------	--------	----------

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	13

Terpės pavadinimas	Slėgis Ps, Mpa (bar)	Tempera- tūra, °C (žiema/vasarą)	vamzdynų žymėjimas spalvomis	žymėjimas (žiedų spalva)	žiedų kiekis
Termofikacinis vanduo:					
tiekiamas	0,30 (3,0)	75,0 °C	žalia	geltona	vienas
grąžinamas	0,30 (3,0)	55,0 °C	žalia	ruda	vienas

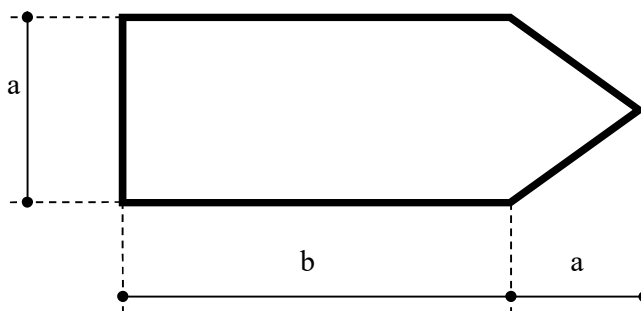
Vamzdynas turi būti nudažytas pagrindine spalva su papildomos spalvos žiedais atitinkamai transportuojamai terpei, ir paženklintas užrašais, priklausomai nuo vamzdyno paskirties ir terpės parametrų. Ant vamzdynų rašomi vamzdyno numeris ir rodyklė, rodanti terpės tekėjimo kryptį. Jei esant normaliam režimui terpė gali tekėti į abi puses, užbrėžiamos dvi į abi puses nukreiptos rodyklės. Kai vamzdynų izoliacijos paviršius padengtas apsaugine danga (aliuminio folija ar aliuminio cinko skarda arba kita medžiaga atsparia korozijai), visa ji gali būti nedažoma. Tokiu atveju ant vamzdynų uždažomi pagrindinės spalvos žiedai, o ant jų – papildomos spalvos žiedai.



1 lentelė

Nominalus vamzdžio diametras	A(mm)/ C (mm)
<DN150	150/30
DN200 – DN300	300/ 60
DN350 - DN500	500/100
>DN500	>600/>120

Žymėjimo rodyklė



ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	14

2 lentelė. Žymėjimo rodyklių matmenys

Nominalus vamzdžio diametras	Rodyklės matmenys "a x b" (mm)
Iki DN25	26 x 74
DN25 < d ≤ DN50	37 x 105
DN50 < d ≤ DN80	52 x 148
DN80 < d ≤ DN125	74 x 210
DN125 < d ≤ DN150	100 x 250
DN150 < d ≤ DN200	140 x 400
> DN200	148 x 420

3.7.8. Šildymo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatacijai.

Šildymo sistema turi būti priduodama ir perduodama eksploatacijai pagal:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. 1996 m. kovo 19 d., Nr. I-1240, Vilnius;
2. 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“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 12 d. įsakymu Nr. D1-878, Vilnius;
3. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Patvirtintos Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848, Vilnius;
4. Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas. Patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. lapkričio 26 d. įsakymu Nr. 1-229, Vilnius;
5. Šilumos tinklų ir šilumos vartojimos įrenginių priežiūros (eksploatavimo taisyklės). Patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. 1-111, Vilnius;
6. LST EN 14336:2004 „Pastato šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir prėmimas eksploatuoti“.

Perduodant eksploatuoti šildymo sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- Techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- hidraulinio išbandymo aktas;
- šiluminio išbandymo aktas;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- šildymo sistemos eksploatavimo instrukcijos;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	15

- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Tikrinama:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas; ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai; ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo armatūra ir kt.);
- ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai ir prietaisai, ar sumontuota reguliavimo ir atjungimo armatūra, oro išleidimo armatūra;
- ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.
- ar tolygus šildymo sistemos šildymas.

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę.

3.8.Vėdinimo sistemos

3.8.1.Vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekcija.

Šiuos darbus gali atlikti bet kuri įmonė, turinti Valstybinės Akreditavimo Sveikatos Priežiūros Veiklos Tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės Sveikatos Priežiūros Veiklos licenciją.

Darbai atliekami pagal:

- “Privalomojo profilaktinio aplinkos kenksmingumo pašalinimo (dezinfekcijos, dezinsekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašas”. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2009 m. vasario 2 d. Nr. V-55;
- HN 90:2011 „Dezinfekcijos, Dezinsekcijos ir Deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai”. Patvirtinta LR ASM įsakymu 2011 m. balandžio 7 d. Nr. V327;
- “Lietuvos medicinos norma MN 137:2005 Dezinfektologas. Teisė, pareigos, kompetencija ir atsakomybė”. Patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu 2005 m. vasario 8 d. Nr. V-94;
- “Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklės”. Patvirtinta LR aplinkos ministro 2018 m. gruodžio 6 d. įsakymo Nr. D1-1054 redakcija;

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus grandymo ir apdorojimo rūgštimi, šarminiu ir biocheminiu preparatais. Kanalo dugną

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	16

apdoroja vandens pagrindo polimerine medžiaga, kuri džiūdama sudaro nepralaidžią plėvelę. Kanalo vidinį paviršių apdoroja rūgštiniu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, neorganinių rūgščių, nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, po to dezinfekuoja šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipnumą mažinančios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, stiprios bazės ir nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos; paviršiaus biologiniam apdorojimui naudoja biocheminį plovimo preparatą, sudarytą iš bakterijų kultūrų, maitinimo terpės, natrio sulfato, fermentų, glicerolio, gliukozės ir amonio hidroksido.

Vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus galima atlikti tik esant teigiamai lauko temperatūrai.

Naudotina įranga, įrankiai, įtaisai, mechanizmai:

1. Anemometras;
2. Lankstus velenas su elektroniniu aukščio matuokliu;
3. Sraigtiniai šepečiai;
4. Videozondas;
5. Šalto rūko generatoriu;
6. Žemo slėgio vakuminis siurblys.

Paruošiamieji darbai:

- Įvykdyti projekte numatytas organizacines ir technines priemones.
- Įvertinti darbuotojų saugą ir sveikatą bei instrukuoti brigadą darbo vietoje.
- Paruošti darbo vietą.
- Sukomplektuoti darbo ir kontrolės įrankius.

Darbo eiga:

- Darbo įrankių, matavimo priemonių vizualinė apžiūra.
- Medžiagų darbams pristatymas: medžiagos ir įranga užsinešamos ant stogo.

Darbai apima:

1. Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) mechaninis valymas lanksčiais velenais su kombinuotais šepečiais;
2. Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) dezinfekavimas preparatu: analogas F 210 HYGICEPT;
3. Vidoepatikra (atliekama atsitiktinės atrankos būdu);
4. Oro srautų matavimai.

Baigiamieji darbai:

- Darbo įrangos, taros surinkimas;
- Šiukšlių surinkimas į maišus ir pašalinimas, darbo vietos sutvarkymas;
- Stogelių sumontavimas (jei buvo atliekami stogelių ardymo darbai);
- Įforminti darbų pabaigą (reikiamos dokumentacijos užpildymas).

Pagrindiniai darbų saugos technikos reikalavimai

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	17

1. Vykdant vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus būtina laikytis darbo saugos įstatymų ir darbų saugos instrukcijų.
2. Pavojingos zonos turi būti aptvertos.
3. Dezinfekavimo darbus gali atlikti ne jaunesnis kaip 21 metų asmuo, pasitikrinęs sveikatą, specialiai apmokytas, turintis jo kvalifikaciją patvirtinantį pažymėjimą, išklauses įvadinį darbų saugos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.
4. Dezinfekuotojai turi būti aprūpinti individualiomis darbo saugos priemonėmis (pirštinės, spec. drabužiai, dujokaukės (uždarose patalpose), saugos diržai ir t.t.).
5. Draudžiama rūkyti ant stogo, tam turi būti numatytos specialios vietos.
6. Draudžiama būti ir dirbti apsvaigus (alkoholis, narkotinės ir kt. svaiginančios medžiagos).
7. Vėdinimo kanalų valymo ir cheminio apdorojimo darbus techniniams darbuotojams (TD) leidžia dirbti darbų vykdytojas ar darbų vadovas (DV), apžiūrėjęs stogo dangos laikančią stogo konstrukcijų ir aptvėrimų tvarkingumą ir įvertinęs vėjo greitį ir kryptį.
8. Priimti ant stogo keliamas mechanizmais medžiagas leidžiama tik ant inventorinių, patikimai pritvirtintų aikštelių su turėklais.
9. Techninis darbuotojas privalo prižiūrėti, kad jo darbo vieta būtų tvarkinga, neprišukšlinta; prireikus darbo metu ją sutvarkyti.
10. Jeigu darbo vieta yra 1,3 m (ir aukščiau) virš žemės ar perdangos paviršiaus ir dirbama arčiau kaip 2 m nuo perkirčio ribos, būtina darbo vietą aptverti inventorinėmis aptvaromis. Neaptvėrus leidžiama dirbti tik naudojant saugos diržus. Saugos diržų tvirtinimo vietos turi būti nurodytos darbų vykdymo projekte arba jas turi nurodyti darbų vadovas (DV). Naudotis saugos diržu būtina ir tada, kai stogo pasvirimo kampas didesnis nei 200.
11. Draudžiama prisitraukti pakeltas medžiagas persisvėrus per turėklus, parapetą, angas. Tam reikalui reikia naudotis 1,5-2,0 m ilgio kabliais.
12. Draudžiama nuo stogo mesti medžiagų likučius, šiukšles, įrankius ir pan. Šiukšlės nuo stogo šalinamos per specialias angas (liukus) arba latakus. Šalinant statybines atliekas ar medžiagų likučius nuo stogo, būtina skirti žmogų, kuris įspėtų aplinkinius apie pavojų, o taip pat aptverti pavojingą zoną.
13. Draudžiama dirbti ant stogo, kai vėjo greitis 15 m per sekundę ir daugiau, plikšalos, tiršto rūko, liūtės ir perkūnijos metu.
14. Dirbant tamsiu paros metu darbo vietos, praėjimai bei statybos aikštelė turi būti apšviestos.
15. Atliekant dezinfekavimo (biocheminio apdorojimo) darbus vėjas turi pūsti į nugarą.

Eksplotacija

1. Vėdinimo kanalų priežiūrą atlieka pastato savininko paskirtas žmogus arba eksploatuojanti/administruojanti organizacija (STR 1.07.03:2017, „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“, p.1.3.3. „sanitarijos ir higienos reikalavimų užtikrinimas dezinfekuojant bendrojo naudojimo patalpas, vėdinimo kanalus ir vamzdinius, šiukšlių šalintuvus pagal faktinį poreikį, tačiau ne rečiau kaip: bendrojo naudojimo patalpas

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	18

- kartą per metus, vėdinimo kanalus ir vamzdynus – kartą per trejus metus, šiukšlių šalintuvus – du kartus per metus, jeigu jų naudojimo norminiai dokumentai nenustato kitaip“;
- 2. Vėdinimo kanalų apžiūros metu ypatingas dėmesys turi būti skiriamas per stogą praeinančių konstrukcijų (ventiliacijos šachtų, vamzdžių, ventiliacinių kaminėlių ir kt.) sandarinimo patikrinimui.
- 3. Priežiūros metu yra pašalinami nešvarumai, nurenkami lapai, paukščių suneštos šiukšlės kad neužsikimštų vėdinimo kanalai.
- 4. Stogo savininkas turi užtikrinti, kad pašaliniai žmonės negalėtų patekti ant stogo.
- 5. Ant neeksploatuojamo stogo jokia veikla negali būti vykdoma išskyrus jo apžiūrą, remontą ir įrengimų ant jo eksploatacija.
- 6. Nustačius vėdinimo defektus: nepakankama trauka, antvėjo arba priešingo oro srauto susidarymas, ko pasekoje pasikeičia oro srauto kryptis (pučia per ventiliacines groteles) reikia kreiptis į specializuotą įmonę dėl defektų pašalinimo.

Medžiagos ir gaminiai

Dezinfekantas. Analogas biocidas F 210 HYGICEPT. Biocido autorizacijos liudijimas Nr.(AL-30) LT/ABPV/2021/0246 galiojantis iki 2026-11-09.

Paskirtis. Analogas F 210 HYGISEPT - tai rūgštiniai dezinfekuojantys milteliai, naudojami daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų ir (arba) šiukšlių šalintuvų dezinfekcijai.

Tik profesionaliems vartotojams. Profesionalieji vartotojai privalo taikyti etiketėje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones.

Sudėtis. Veiklioji medžiaga: pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), 50%. Sudėtyje yra <5% anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų, 5-15% sulfamino rūgšties, 15-30% fosfatų, spalvinių priedų. Darbinio tirpalo pH apie 2.5

Savybės. Analogas F 210 HYGISEPT - vandenyje gerai tirpstantys milteliai. Paruoštas tirpalas yra raudonos spalvos. Tirpalo aktyvumas mažėja, mažėjant spalvos intensyvumui. Spalvai išnykus – tirpalas praranda dezinfekuojančias savybes. Dezinfekuojančios medžiagos efektyviai naikina bakterijas, mieles, pelėsius bei virusus. Aktyviosios paviršiaus medžiagos biologiškai suskyla. Panaudotas tirpalas gali būti pašalinamas įprastose nuotekų sistemose. Nenaudoti aliumininiais, variniams, žalvariniams bei blogos rūšies metaliniams paviršiams dezinfekuoti. Abejojant, kad dezinfekavimo priemonė gali gadinti apdorojamą objektą, visada išbandyti ant nedidelio ploto.

Miltelių svoris apie 1,100 g/l.

Naudojimo būdas ir dozuotė. Naudojami 1,0-2,0% (100-200 g / 10 l vandens) konc.tirpalai.

Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojami 1,0% konc.darbiniai tirpalai. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštuvai-rūko generatorius (1,0 – 4,0 Mpa) ir kita įranga. Prieš atliekant dezinfekciją,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	19

vėdinimo kanalai turi būti išvalyti nuo statybinių atliekų, dulkių ir kitų pašalinių daiktų. Dezinfekcija atliekama šalto aerozolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerozolio (10 – 30 µm) arba šalto rūko purkštukus (40 - 60 µm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui: šaltas aerosolis – 0,5-0,6 l/100 m²; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m².

Kai darbai atliekami nuo stogo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø4 - 5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm², 3 litrai – 1m²). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius.

Preparatai naudojami kanalų valymui turi atitikti ES direktyvas 91/155/EB ir 2001/58/EB ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.

3.8.2. Sieniniai mini rekuperatoriai (viensraučiai). Naudojamas patalpų vėdinimui, montuojami sienose. Kampinis pajungimas. Lauko grotelės montuojamos lango angokraštyje. Lauko grotelių spalva turi būti priderinta prie fasado spalvos. Viensrautis. Vieno ortakio viduje. Ortakio išorinis diametras Ø160. Komplekte: 1 vnt. reversinis ventiliatorius, keraminis šilumokaitis. Lauke montuojamas dangtelis apsaugotas nuo kritulių. Viduje montuojamas akustiškai ir termiškai izoliuotas dangtelis. Komplekte nuotolinio valdymo pultas. Q=15-50 m³/h, U=1x230V/50Hz, N=3,61-5,20kW, skylės diametras Ø162, garso slėgis 30dB, η=93%, IP-24. Komplektuojamas su tvirtinimo detalėmis. Montažinį ilgį tikslinti montavimo darbų metu. Nugalimas pasipriešinimas 50 Pa. Analogas: Blauberg Vento Expert A50-1 PRO.



3.8.3. Moduliuojamo pralaidumo orlaidė. Montuojama lango rėme. Oro pritekėjimui į patalpas languose numatomos oro tiekimo orlaidės. Su sklendės padėties valdymo rankenėle.

Praleidžiamas oro kiekis prie 10 Pa: iki 5-35,0 m³/h (kambarių languose). Triukšmo slopinimas 37-39 dB (A).

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	20



3.8.4. Vėdinimo grotelės. Plastikinės.

Komplekte su atbulinės traukos sklende.

3.8.5. Vėjo turbina. Komplekte su montavimo detalėmis. Montuojamos ant natūralaus vėdinimo mūrinių kanalų. Korpusas cinkuotos skardos, turbina –aliuminis (AL-C).

Asortimentas:

Siurbimo kanalas	Pajungimo angos diametras, mm	Turbinos sukimosi rato diametras, mm	Bendras turbinos aukštis, mm	Svoris, kg	Ištraukiamo oro kiekis m ³ /h, prie vidutinio vėjo greičio 3,6 m/s	Vėjo turbinos sukuria trauka Pa, prie vidutinio vėjo greičio 3,6 m/s
Ø150	149,0	260	305	1,50	190	10
Ø200	199,0	320	340	1,90	280	10
Ø250	248,0	380	395	2,50	480	10
Ø300	298,0	460	415	3,00	650	10

3.8.6. Vėdinimo sistemų įrenginių bandymas, reguliavimas, pridavimas ir perdavimas eksploatacijai.

Pateikiami techniniai pasai su matavimo ir eksploataavimo instrukcijomis, įrenginių automatikos efektyvumo šaltuoju ir šiltuoju metų laikotarpiu išbandymo aptarnaujamose patalpose aktai, triukšmo lygių išbandymo aktai, oro kiekių aptarnaujamose patalpose matavimų aktai, įrenginių ir medžiagų naudotų montavimo metu atitikties sertifikatai. Vėdinimo sistemų įrenginiai priimami, atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrenginių išorę.

Priešpaleidiminių bandymų metu nustatoma:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	21

- kiek faktiniai tiekiamo ir išsiurbiamo oro kiekiai atitinka projektinius.

Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas, siekiant gauti projektinius rodiklius.

Nesandarumas vėdinimo sistemų elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris neturi viršyti 6% ventiliatoriaus našumo.

Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- paklaida vėdinimo sistemos oro kiekiui: $\pm 15\%$;
- Paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai: $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Paklaida tiekiamo oro judrumui: $\pm 0,5\text{ m/s}$;
- Paklaida tiekiamo oro temperatūrai: $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Paklaida triukšmo lygiui patalpoje: $\pm 3\text{dBA}$.

Iki bandymo vėdinimo įrenginiai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 val. Vėdinimo sistemų įrenginių bandymai ir derinimai turi būti atliekami, esant pilnam vėdinimo sistemų apkrovimui.

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

- techninis darbo projektas;
- aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- įrenginių techniniai pasai;
- įrangos ir medžiagų sertifikatai;
- Vėdinimo sistemų eksploatavimo instrukcijos;
- Užpildytas statybos žurnalas;
- Techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“.

Vėdinimo sistemų išbandymo metu draudžiama dirbti prie ventiliatorių įjungtų oro siurbiamųjų ir išmetamųjų angų. Neleidžiama ranka liesti vamzdynų, kuriais tiekiamas šilumnešis. Neleidžiama dirbti neatestuotiems darbų vykdytojams, meistrams ir neinstrukuotiems darbininkams.

Taikytini Lietuvos darnieji standartai:

- LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
- LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“.

3.9. Demontavimo darbai.

Prieš esamos sistemos demontavimo darbus, visi darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir turi pasirašyti darbo saugos žurnale. Darbus vykdyti pagal 2004m liepos 16d. Socialinės apsaugos ir darbo, bei Sveikatos apsaugos ministrų įsakymą Nr.A1-184/V-546 „Darbo su asbestu nuostatai“. Esamas magistralinis vamzdynas demontuojamas. Demontuotus magistralinius vamzdynus pašalina rangovas. Ardant asbestinę izoliaciją būtina laikytis saugomo priemonių. Būtina naudoti

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	22

specialias apsaugos priemones (spec. drabužius, kaukes, respiratorius), kad aplinkoje pasklidusių asbesto plaušelių nepatektų į žmogaus kvėpavimo takus ir plaučius. Atliekant asbestinių gaminių šalinimo, griovimo ar remonto darbus, būtina laikytis saugaus darbo reikalavimų ir užtikrinti, kad asbesto plaušeliai nepakliūtų į aplinką. Darbo vietą atskirti arba izoliuoti ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais – ATSAUGIA! ASBESTAS, šalinamus paviršius drėkinti vandeniu, nupurkšti juos specialiais skysčiais arba užtepti statybinėmis mastikomis, vengti laužyti ir mėtyti asbesto turinčias medžiagas, nenaudoti elektrinių įrankių, nešluoti nuolaužų, atliekų, o išvalyti drėgnais popieriniais rankšluosčiais arba H kategorijos dulkių siurbliu. Atliekas, turinčias asbesto, tvarkingai apvynioti polietilenu arba sudėti į dvigubus maišus, paženklinti etikete „ASBESTAS ir išvežti į pavojingų atliekų surinkimo aikštes ar jas priimančius sąvartynus. Atlikus asbesto šalinimo, griovimo ar kitus darbus, būtina nustatyti asbesto plaušelių koncentraciją aplinkos ore ir įsitikinti, kad aplinka neužteršta asbesto plaušeliais.

Demontuojami įrenginiai:

1. Ketiniai sekcijiniai radiatoriai;
2. Plieninė armatūra (uždarymo vožtuvai);
3. Plieniniai vamzdynai;
4. Kevalinė šiluminė izoliacija;
5. Vamzdynų plieninės atramos.

Demontuojamos įrangos sutvarkymas:

Visa demontuojama įranga turi būti pridudama atliekų perdirbimo ir utilizavimo įmonėms.

Metalo įranga (ketiniai sekcijiniai radiatoriai, armatūra, plieniniai vamzdynai ir atramos) turi būti pridudama metalo laužo supirkimo ir perdirbimo įmonėms.

Šiluminės izoliacijos atliekos turi būti pridudamos jas utilizuojančioms įmonėms.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-TS	ŠV	0	23

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS ŠILDYMOI IR VĖDINIMUI					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techninė specifikacija	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2		3	4	5
1	ŠILDYMO SISTEMA				
1.1.	PLIENINIS VANDENINIS KONVEKTORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1083W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	9	„Konveka“ 25-13(H)-1800 PATALPAI 30-2
1.2.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 859W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 22 300 1800 PATALPAI 7-6
1.3.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 572W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 22 300 1200 PATALPOMS 7-8, 7-9
1.4.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 169W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 11 500 400
1.5.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 331W (Tvid.=8°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 11 500 500
1.6.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 277W (Tvid.=18°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 11 500 600
1.7.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 339W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 11 500 800
1.8.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 285W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 22 500 400
0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTYS (JEI TAIKOMA)			
 KVAL. DOK. NR.	P R O G R E S Y V Ū S P R O J E K T A I www.pprojektai.lt J.Zauerveino 5-7, LT-92122, Klaipėda Tel. 8-46 216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	STATINIO NR. IR PAVADINIMAS 01-DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS		DOKUMENTO PAVADINIMAS SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		
TRUMP. LT	DNSB „VIVULSKIO 15/ŠVITRIGAILOS 6, VILNIUS“		DOKUMENTO ŽYMUO 23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ		LAPAS 1
				LAIDA	0 5

1.9.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 356W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	8	„Kermi“ FKO 22 500 500	
1.10.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 570W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 22 500 800	
1.11.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 642W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 22 500 900	
1.12.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 713W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	30	„Kermi“ FKO 22 500 1000	
1.13.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 784W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	31	„Kermi“ FKO 22 500 1100	
1.14.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 855W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 22 500 1200	
1.15.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 998W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	7	„Kermi“ FKO 22 500 1400	
1.16.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1141W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	5	„Kermi“ FKO 22 500 1600	
1.17.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1283W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 22 500 1800	
1.18.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 410W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	34	„Kermi“ FKO 33 500 400	
1.19.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1127W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 33 500 1100	
1.20.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1230W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	2	„Kermi“ FKO 33 500 1200	
1.21.	PLIENINIS VANDENINIS RADIATORIUS ŠONINIO PAJUNGIMO, KOMPLEKTE SU TVIRTINIMO DETALĖMIS, 1435W (Tvid.=20°C)	TS 3.5.1	Kompl.	1	„Kermi“ FKO 33 500 1400	
1.22.	TERMOSTATINĖ GALVA SU SKYSTINIU	TS 3.5.3	Kompl.	133	„Danfoss“	
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA	LAPAS
		23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ		ŠV	0	2

	DAVIKLIU				RA 5116	
1.23.	TERMOSTATINĖ GALVA SU SKYSTINIŲ DAVIKLIU (su apsauga nuo vandalizmo)	TS 3.5.3	Kompl.	12	„Danfoss“ RA 2920	
1.24.	TERMOSTATINIS VENTILIS Dn15	TS 3.5.2	Kompl.	145	„Danfoss“ RA 5116	
1.25.	JUNGTIS SU LAISVA VERŽLE 15x5/8“	TS 3.6.1	Vnt.	292	„Danfoss“ RA N	
1.26.	VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIS, Dn15	TS 3.5.4	Kompl.	54	„Giacomini“ ½“	
1.27.	VANDENS IŠLEIDIMO VENTILIS, Dn25	TS 3.5.4	Kompl.	2	„Giacomini“ 1“	
1.28.	RUTULINIS VENTILIS DN50	TS 3.5.4	Vnt.	2	„Giacomini“ 2“	
1.29.	RUTULINIS VENTILIS DN20	TS 3.5.4	Vnt.	38	„Giacomini“ ¾“	
1.30.	RUTULINIS VENTILIS DN15	TS 3.5.4	Vnt.	16	„Giacomini“ ½“	
1.31.	AUTOMATINIS BALANSINIS VENTILIS SU KINTAMO SLĖGIO PERKRYČIO NUSTATYMU IR IMPULSINIŲ VAMZDELIŲ 1,5M. ILGIO. DN15	TS 3.5.6	Vnt.	27	„Danfoss“ ASV-PV	
1.32.	IŠANKSTINIO NUSTATYMO VENTILIS DN15.	TS 3.5.7	Vnt.	27	„Danfoss“ ASV-I	
1.33.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø15x1,2 IŠORĖJE CINKUOTAS.	TS 3.6.1	m	751,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.34.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø18x1,2 IŠORĖJE CINKUOTAS.	TS 3.6.1	m	236,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.35.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø22x1,5 IŠORĖJE CINKUOTAS.	TS 3.6.1	m	270,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.36.	PLIENINIS PRESUOJAMAS VAMZDIS Ø15x1,2 IŠORĖJE CINKUOTAS. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	5,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.37.	TAS PATS Ø18x1,2. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	26,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.38.	TAS PATS Ø22x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	36,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.39.	TAS PATS Ø28x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=20mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	49,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.40.	TAS PATS Ø35x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=30mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	92,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1	
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA	LAPAS
		23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ		ŠV	0	3

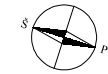
					„Paroc“ AluCoat T	
1.41.	TAS PATS Ø42x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=30mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	91,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.42.	TAS PATS Ø54x1,5. Izoliuotas akmens vatos šilumine izoliacija s=30mm storio padengta aliuminio folija.	TS 3.6.1	m	10,0	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1 „Paroc“ AluCoat T	
1.43.	PLIENINIŲ PRESUOJAMŲ VAMZDŽIŲ FASONINĖS DALYS (ALKŪNĖS, PERĖJIMAI, TRIŠAKIAI IR T.T.).	TS 3.6.1	Kompl.	1	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1	
1.44.	ŠARVAS ŠILDYMO VAMZDŽIŲ PRAVEDIMUI PER SIENAS IR PERDANGAS	TS 3.6.5	Kompl.	364	„Kan-therm“ LST EN 10305 Plieno markė E195 +CR1	
1.45.	SKYLIŲ IŠMŪŠIMAS PER PERDANGAS IR PER SIENAS BEI JŲ UŽTAISYMAS	TS 3.7	Vnt.	308	STOVUOSE IR BUTUOSE	
1.46.	SKYLIŲ IŠMŪŠIMAS PER SIENAS BEI JŲ UŽTAISYMAS	TS 3.7	Vnt.	56	RŪSYJE	
1.47.	JUDAMA ATRAMA	TS 3.6.4	Kompl.	126	RŪSYJE	
1.48.	NEJUDAMA ATRAMA	TS 3.6.4	Kompl.	4	RŪSYJE	
1.49.	JUDAMA ATRAMA	TS 3.6.4	Kompl.	256	STOVAMS	
1.50.	RADIATORIŲ SUMONTAVIMAS TVIRTINANT ANT SIENOS	TS 3.7	Vnt.	136	-	
1.51.	PASTATOMŲ KONVEKTORIŲ SUMONTAVIMAS TVIRTINANT ANT GRINDŲ	TS 3.7	Vnt.	9	-	
1.52.	ESAMŲ RADIATORIŲ SU JIEMS PRIKLAUSANČIA ARMATŪRA DEMONTAVIMAS	TS 3.7	Vnt.	146	-	
1.53.	NAUJŲ PRESUOJAMŲ PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ SUMONTAVIMO DARBAI	TS 3.7	m	1566,0	-	
1.54.	ESAMŲ SUVIRINTŲ PLIENINIŲ VAMZDŽIŲ DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.9	m	1566,0	-	
1.55.	ESAMOS ASBESTINĖS IZOLIACIJOS NUO ESAMŲ MAGISTRALINIŲ VAMZDYNŲ DEMONTAVIMO DARBAI	TS 3.9	m	309,0	-	
1.56.	HIDRAULINIS IR ŠILUMINIS IŠBANDYMAS	TS 3.7	m	1566,0	-	
1.57.	VAMZDYNŲ PRAPLOVIMO DARBAI	TS 3.7	m	1566,0	-	
1.58.	ŠILDYMO SISTEMŲ PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOTACIJAI.	TS 3.7.8	Kompl.	1	-	
1.59.	VAMZDYNŲ IR ARMATŪROS ŽYMĖJIMAS	TS 3.7.7	Kompl.	1	-	
2	VĖDINIMO SISTEMOS					
1.1.	ESAMŲ MŪRINIŲ VĖDINIMO KANALŲ IŠVALYMAS MECHANINIŲ BŪDU IR DEZINFEKAVIMAS NUO BIOLOGINĖS TARŠOS	TS 3.8.1	kompl., m.	624,5*	*tikslinti darbų metu vietoje	
1.2.	SIENINIS MINI REKUPERATORIUS, LAUKO GROTELIŲ MONTAVIMAS	TS 3.8.2	Kompl.	60	Analogas „Blauberg Vento expert A50-1	
		ŽYMUO		DALIS	LAIDA	LAPAS
		23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ		ŠV	0	4

	LANGO ANGOKARŠTYJE				PRO"
1.3.	SKYLIŲ Ø162 IŠKALIMAS IR UŽTAISYMAS ORTAKIŲ PRAĖJIMUI PER SIENAS IR PERDANGAS	TS 3.8.2	Vnt.	60	-
1.4.	MODULIUOJAMO PRALAIIDUMO ORLAIDĖ. ORO KIEKIS 5-35,0 m³/h	TS 3.8.3	kompl.	118*	*tikslinti darbų metu vietoje Montuojama lango rėme
1.5.	VĖJO TURBINA Ø200	TS 3.8.4	kompl.	16	„Amalva“
1.6.	VĖDINIMO SISTEMŲ ĮRENGINIŲ (MINIREKUPERATORIŲ) BANDYMAS, REGULIAVIMAS, PRIDAVIMAS IR PERDAVIMAS EKSPLOATACIJAI	TS 3.8.5	kompl.	60	-

PASTABOS:

- „Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra nurodyti arba apibūdinti šioje projekto dalyje ar ne“.
- „Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.“
- „Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprenžiamas ir atliekama individualiai kiekvieno gyventojų lėšomis“.
- Visi išvardinti įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įkainoti su montavimo darbais

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
23.02.71-TDP-ŠV-SKŽ	ŠV	0	5



ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS NR. R-34
 ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS AUKŠTIS: 2200mm
 ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS PLOTAS: 39,06 m²
 ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS TŪRIS: 85,93 m³
 ŠILUMOS PUNKTO PATALPOS VĖDINIMAS 0,5 h⁻¹: 42,97 m³/h
 ŠILUMOS PUNKTO GRINDŲ ALTITUDE: -3,20m=-141,24m.(gob)

RESISTANT PULP LESION/CARCINOMA			RESISTANT PULP LESION/CARCINOMA		
No.	Prevalence	Prevalence	No.	Prevalence	Prevalence
R-1	Stomach	1:20	R-1	Stomach	1:20
R-2	Stomach	1:20	R-2	Stomach	1:20
R-3	Stomach	1:20	R-3	Stomach	1:20
R-4	Stomach	1:20	R-4	Stomach	1:20
R-5	Stomach	1:20	R-5	Stomach	1:20
R-6	Stomach	1:20	R-6	Stomach	1:20
R-7	Stomach	1:20	R-7	Stomach	1:20
R-8	Stomach	1:20	R-8	Stomach	1:20
R-9	Stomach	1:20	R-9	Stomach	1:20
R-10	Stomach	1:20	R-10	Stomach	1:20
R-11	Stomach	1:20	R-11	Stomach	1:20
R-12	Stomach	1:20	R-12	Stomach	1:20
R-13	Stomach	1:20	R-13	Stomach	1:20
R-14	Stomach	1:20	R-14	Stomach	1:20
R-15	Stomach	1:20	R-15	Stomach	1:20
R-16	Stomach	1:20	R-16	Stomach	1:20
R-17	Stomach	1:20	R-17	Stomach	1:20
R-18	Stomach	1:20	R-18	Stomach	1:20
R-19	Stomach	1:20	R-19	Stomach	1:20
R-20	Stomach	1:20	R-20	Stomach	1:20
R-21	Stomach	1:20	R-21	Stomach	1:20
R-22	Stomach	1:20	R-22	Stomach	1:20
R-23	Stomach	1:20	R-23	Stomach	1:20
R-24	Stomach	1:20	R-24	Stomach	1:20
R-25	Stomach	1:20	R-25	Stomach	1:20
R-26	Stomach	1:20	R-26	Stomach	1:20
R-27	Stomach	1:20	R-27	Stomach	1:20
R-28	Stomach	1:20	R-28	Stomach	1:20
R-29	Stomach	1:20	R-29	Stomach	1:20
R-30	Stomach	1:20	R-30	Stomach	1:20
R-31	Stomach	1:20	R-31	Stomach	1:20
R-32	Stomach	1:20	R-32	Stomach	1:20
R-33	Stomach	1:20	R-33	Stomach	1:20
R-34	Stomach	1:20	R-34	Stomach	1:20
R-35	Stomach	1:20	R-35	Stomach	1:20
R-36	Stomach	1:20	R-36	Stomach	1:20
R-37	Stomach	1:20	R-37	Stomach	1:20
R-38	Stomach	1:20	R-38	Stomach	1:20
R-39	Stomach	1:20	R-39	Stomach	1:20
R-40	Stomach	1:20	R-40	Stomach	1:20
R-41	Stomach	1:20	R-41	Stomach	1:20
R-42	Stomach	1:20	R-42	Stomach	1:20
R-43	Stomach	1:20	R-43	Stomach	1:20
R-44	Stomach	1:20	R-44	Stomach	1:20
R-45	Stomach	1:20	R-45	Stomach	1:20
R-46	Stomach	1:20	R-46	Stomach	1:20
R-47	Stomach	1:20	R-47	Stomach	1:20
R-48	Stomach	1:20	R-48	Stomach	1:20
R-49	Stomach	1:20	R-49	Stomach	1:20
R-50	Stomach	1:20	R-50	Stomach	1:20

[illegible]

Planuose pavaizduotos šildymo sistemos stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus šildymo sistemos stovus esamų stovų vietose.

Sutartiniai žymėjimai:		- Tiekiamasis vamzdis su izoliacija
	- Grįžtamasis vamzdis su izoliacija	
	- Rutulinis vamzdis	
	- Vamzdiuko montavimo nuolydis	

- Vandens išleidimo ventilis su akle
- Automatinis balansinis vožtuvas

1. Planuose pavaizduotos šildymo sistemos stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus šildymo stovus esamų stovų vietose.

2. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšiję montuojami 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
3. Visi šildymo sistemos vamzdynai izoliuojami akmens vatos izoliacija, pedenta aliuminio folija.

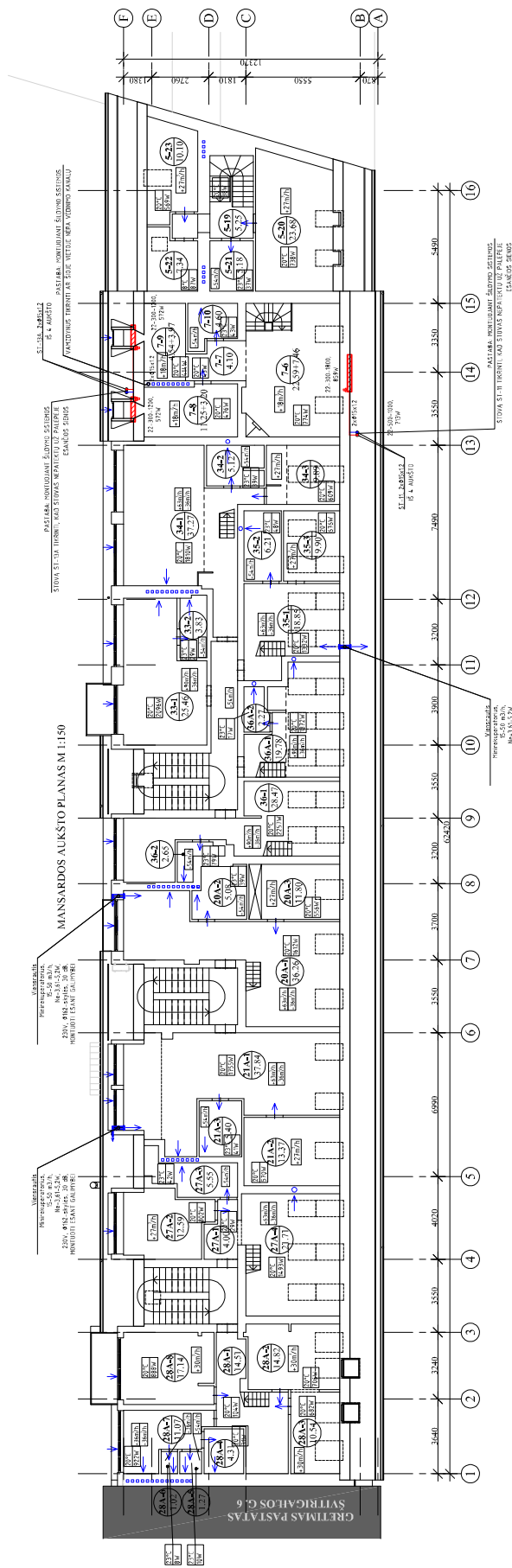
4. Sumutaisys sistēma būtose ir lēpīnēse tes perdaun abem pusēs tun būti astatim īsgrovim ir atleikma dalinē apdala, Gīnīse īsgrovim, esamos dangos, visos skvās uzšardīnamos.
5. Ties šankrītoms ir statībēlms konkrēcions vānzēdānī motuagjām glīzēs, kurios zīlpošnos garsā izloīpolaņča medģaga .
6. Sumutaisys sīdīms konkrēcions atleikams ir hīdralīns bandīms ir praploīno darbī.

0	2023-08	Sąrašas leidžiamis dokumentais (rankraščiais) ir knygomis	
LADA	DATA	LADŲ STATUSAS IR LEIDIMŲ PRIZASTAS	
Kcal. dokumento Nr.		PROGRESYVUS PROJEKTA	STATYMO PROJEKTO PAVYKIMAS
		DAUGIAKUPIS GYVENAMŲ NAMŲ A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS 1/2aukštinis g. 5-7, LT-01227 Kvadrantas 101 (8-646) 16071, išsami projektinė dalis	
Būstinė	Vienas, duona	Skaičius	1 - STATYMO NUMERIS IR PAVYKIMAS
		REZULT.	LAIDŲ 0
		RŪŠIO PLANAS M1:50, ŠILDYMO SISTEMA	
KABLOJ TRUMP.	STATYTOJAS	BRŽININGA INDEKSAI	
LT	DNSB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGALIO 6, VILNIUS“ ⁴⁴	LAPAS	1
		LAPŲ	1





A. PAVALI, P. JESUPALAKKI			
Drugs No.	Drugs Name	Prescription	Price in INR
1	Amoxicillin	Amoxicillin 500 mg	15.00
2	Paracetamol	Paracetamol 500 mg	10.00
3	Ibuprofen	Ibuprofen 400 mg	12.00
4	Aspirin	Aspirin 100 mg	8.00
5	Metformin	Metformin 500 mg	18.00
6	Simvastatin	Simvastatin 20 mg	22.00
7	Lisinopril	Lisinopril 10 mg	16.00
8	Atorvastatin	Atorvastatin 20 mg	20.00
9	Warfarin	Warfarin 5 mg	14.00
10	Insulin	Insulin 100 units	25.00
11	Levothyroxine	Levothyroxine 50 mcg	19.00
12	Fluticasone	Fluticasone 125 mcg	17.00
13	Salbutamol	Salbutamol 2 mg	11.00
14	Montelukast	Montelukast 10 mg	13.00
15	Clonidine	Clonidine 0.1 mg	9.00
16	Diazepam	Diazepam 5 mg	16.00
17	Valproic Acid	Valproic Acid 500 mg	21.00
18	Lithium	Lithium 300 mg	23.00
19	Phenytoin	Phenytoin 300 mg	20.00
20	Carbamazepine	Carbamazepine 200 mg	18.00
21	Topiramate	Topiramate 150 mg	24.00
22	Acetaminophen	Acetaminophen 650 mg	10.00
23	Codeine	Codeine 30 mg	12.00
24	Hydrocodone	Hydrocodone 5 mg	14.00
25	Tramadol	Tramadol 50 mg	16.00
26	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
27	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
28	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
29	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
30	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
31	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
32	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
33	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
34	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
35	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
36	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
37	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
38	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
39	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
40	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
41	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
42	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
43	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
44	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
45	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
46	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
47	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
48	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
49	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
50	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
51	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
52	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
53	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
54	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
55	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
56	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
57	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
58	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
59	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
60	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
61	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
62	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
63	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
64	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
65	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
66	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
67	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
68	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
69	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
70	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
71	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
72	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
73	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
74	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
75	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
76	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
77	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
78	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
79	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
80	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
81	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
82	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
83	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
84	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
85	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
86	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
87	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
88	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
89	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
90	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
91	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
92	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
93	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
94	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
95	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
96	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
97	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00
98	Propofol	Propofol 100 mg	28.00
99	Midazolam	Midazolam 5 mg	20.00
100	Etomidate	Etomidate 1 mg	18.00



Sutartiniai žymėjimai:

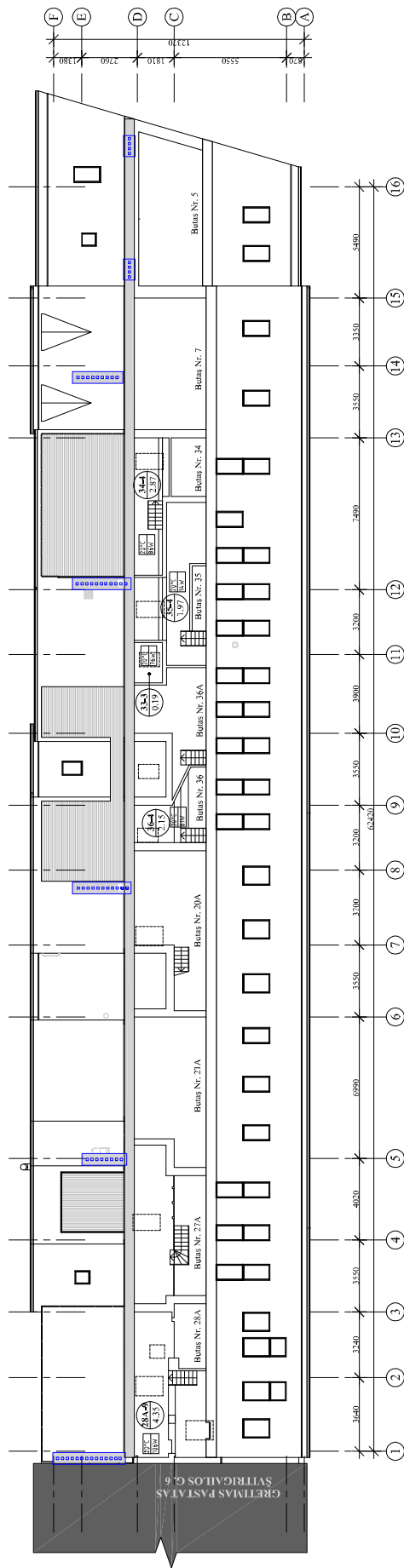
- Radiatorius su šilumos dalikliu, termostatinis ventiliu ir galva
- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai
- Stovo numeris, vamzdžio diametras

MANSAKORONG KASIPUKAPUKA			
Patalaajon no	Pan adindang	Pan adindang	Pinalat, m ²
28x41	Konokweng	Kanibay	14,351
28x52	Kanibay	Kanibay	14,832
28x43	Kanibay	Pagibay-paulaya	10,544
28x55	San mazang	San mazang	1,727
28x56	San mazang	San mazang	1,022
28x57	Kanibay	Kanibay	1,022
28x58	Kanibay	Kanibay	22,446
31x41	Virapog-Virapog	Virapog-Virapog	15,744
31x2	San mazang	San mazang	3,383
31x41	Virapog-Virapog	Virapog-Virapog	17,237
34x2	San mazang	Kanibay	5,112
34x3	Kanibay	Kanibay	9,509
31x41	Virapog-Virapog	Virapog-Virapog	18,835
35x2	San mazang	San mazang	6,211
35x2	Virapog-Virapog	Virapog-Virapog	18,835
36x2	San mazang	San mazang	2,655
36x41	Virapog-Virapog	Virapog-Virapog	19,798
36x42	San mazang	San mazang	2,277

MASJIDS ROYAL EKSPLIKASIKA			Platas, m ²
Fandulos n°	Pa'aditamas	Pa'aditamas	
5-19	Kerincing	Kerincing	5,25
5-20	Kerincing	Kerincing	23,68
5-21	Pagadangan palatipa	Pagadangan palatipa	5,38
5-22	Pagadangan palatipa	Pagadangan palatipa	7,34
5-23	Kerincing	Kerincing	10,10
7-6	Kerincing	Kerincing	22,997 46
7-7	Kerincing	Kerincing	11,454 39
7-8	Kerincing	Kerincing	11,245 27
7-9	Kerincing	Kerincing	4,949 37
7-10	Vona	Vona	4,40
20A-1	Virpusu-Seyanang	Virpusu-Seyanang	16,36
20A-2	Sau - mangas	Sau - mangas	5,08
20A-3	Kerincing	Kerincing	11,80
21A-1	Virpusu-Seyanang	Virpusu-Seyanang	17,87
21A-2	Kerincing	Kerincing	13,57
21A-3	Kerincing	Kerincing	11,80
22A-1	Kerincing	Kerincing	4,00
22A-2	Kerincing	Kerincing	12,59
27A-3	Tanabang-Vanue	Tanabang-Vanue	5,55
27A-4	Tanabang-Vanue	Tanabang-Vanue	21,71

PASTABA:
Planuose pavaizduotos šildymo sistemos stovų vietos gali neatitikti esamos situacijos. Montuoti naujus šildymo sistemos stovus esamų stovų vietose.

[illegible]

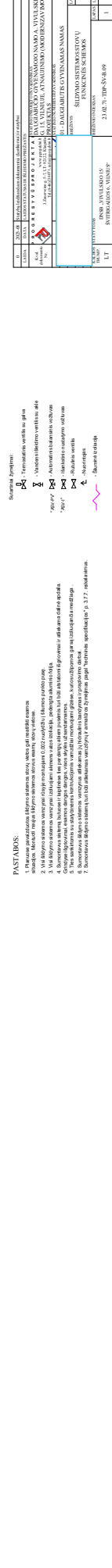
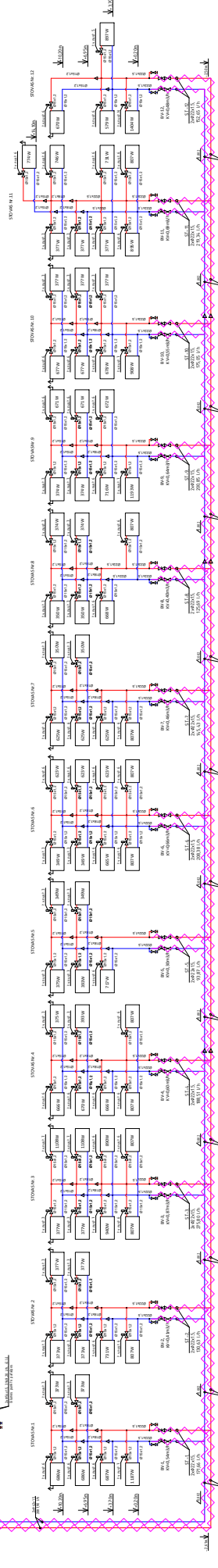


20°C
1000W

- Projektinė patalpos temperatūra ir patalpos šilumos nuostoliai

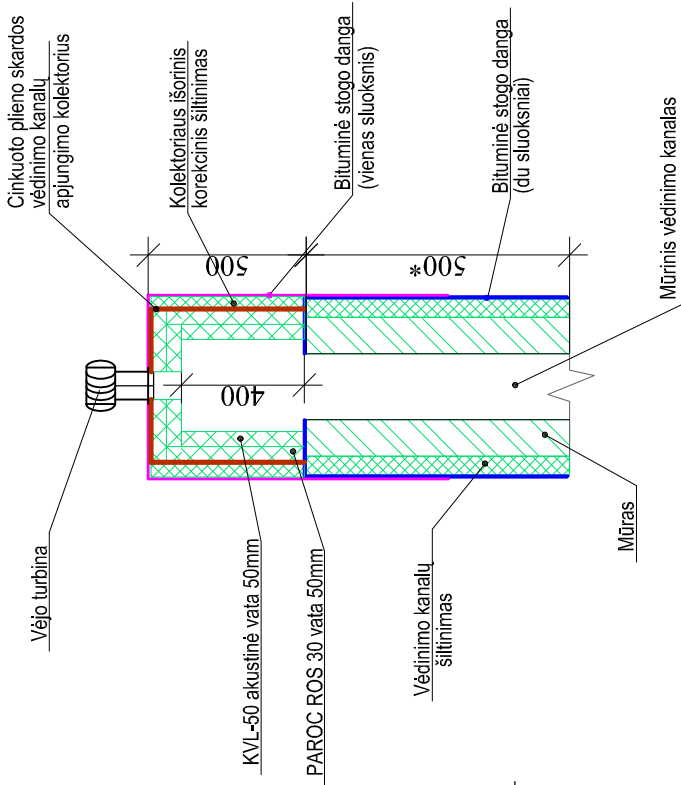
ANTRESOLÉS EKSPLIKACIJA		
Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
28A-9	Pagalbinis pastatas	4,35
33-3	Pagalbinis pastatas	0,19
34-4	Pagalbinis pastatas	2,87
35-4	Pagalbinis pastatas	1,97
36-4	Pagalbinis pastatas	2,15

[illegible]



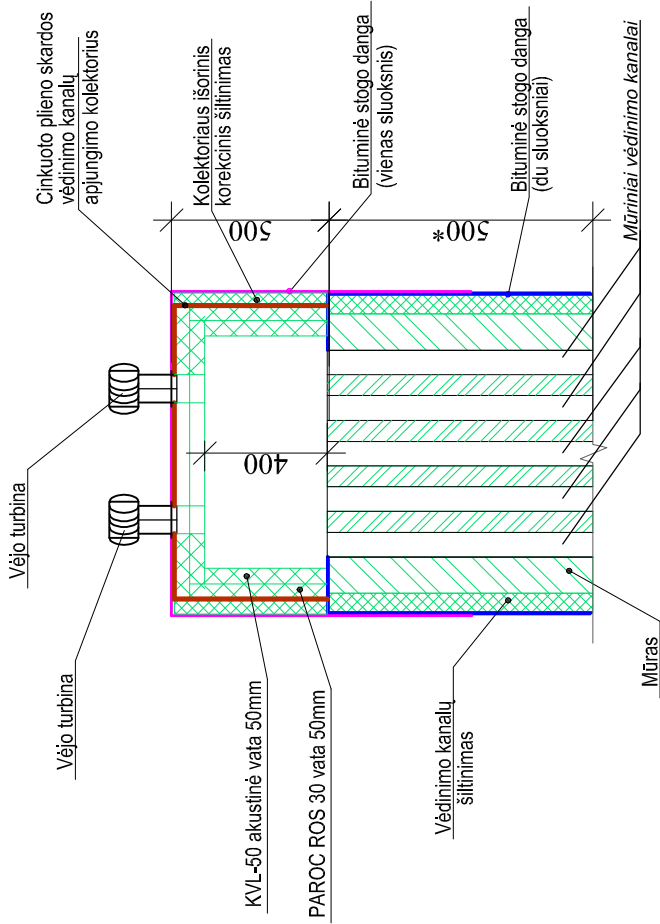
MAZGAS

vaizdas iš priekio



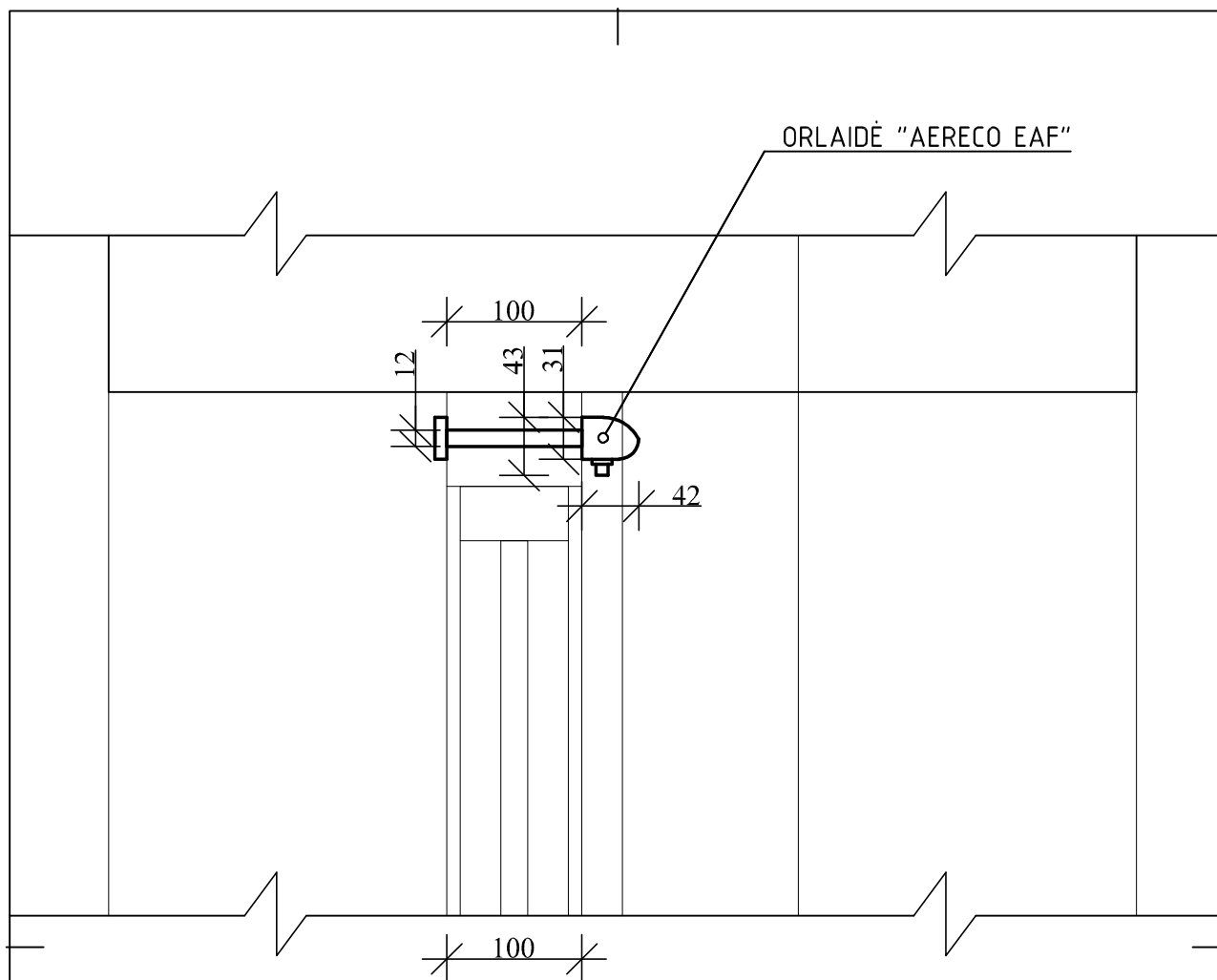
MAZGAS

vaizdas iš šono

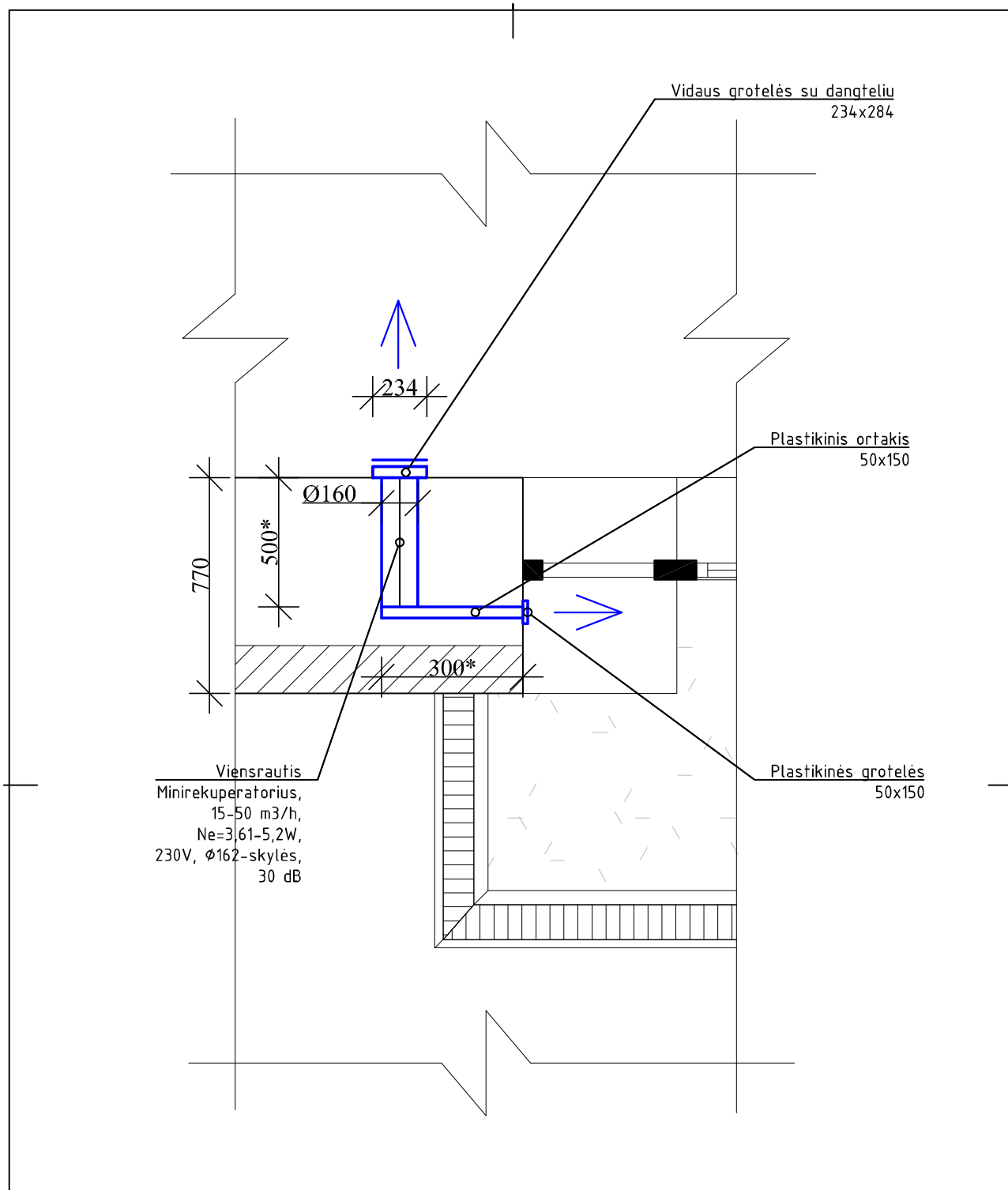


PASTABA: BREŽINYS PATEIKIAMAS KAIP INFORMACINIO POBŪDŽIO
TASUJE KANALC APDIRBIMO MAZGAS PATEIKIAMAS SR PROJEKTO
DALYJE

0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS
Kval. dokumento Nr.	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
	PROGRESYVŲ ŠPROJEKTA	
	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A.VIVULSKIO	
	G.15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)	
	PROJEKTAS	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
	IA4/p - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS	
	BRĖŽINYS	
	LAIDA	0
	VĖJO TURBINOS SUMONTAVIMO BŪDINGI PJŪVIAI	
TRUMP.	BREŽINIO INDEKSAS	
LT	DNSB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGAILIOS 6, VILNIUS“	
	23.02.71-TDP-ŠV-B.10	
	LAPAS	1
	LAPŲ	1



0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS				
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŪSPROJEKTAI  www.pprojektai.lt J.Zauerveino g. 5-7, LT- 92122, Klaipėda Tel.(8-46)216071, info@pprojektai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A.VIVULSKIO G.15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
			A4/p - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS			
			BRĖŽINYS			
			ORLAIDĖS ĮRENGIMO LANGO RĖME MAZGAS. M1:25			
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS DNSB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGAILOS 6, VILNIUS“		BRĖŽINIO INDEKSAS 23.02.71-TDP-ŠV-B.11		LAPAS	LAPŲ
					1	1



0	2023-08	Statybą leidžiančiam dokumentui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS			
Kval. dokumento Nr.	PROGRESYVŲ 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 A.VIVULSKIO G.15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
			1A4/p - DAUGIABUTIS GYVENAMAS NAMAS		
			BRĖŽINYS		
			MINIREKUPERATORIAUS ĮRENGIMO DETALĖ		
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS	BRĖŽINIO INDEKSAS		LAPAS	LAPŲ
LT	DNŠB „VIVULSKIO 15/ ŠVITRIGAILOS 6, VILNIUS“	23.02.71-TDP-ŠV-B.12		1	1

**TECHNINIO DARBO PROJEKTO „DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO A.
VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODENIZAVIMO) PROJEKTAS“**

PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ PROJEKTO SPREDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMAS

Projekto dalis	PDV V. Pavardė	Parašas
Sklypo plano		
Statinio konstrukcijos		
Statinio architektūra		
Vandentiekio ir nuotekų tinklai		
Šilumos tiekimas ir gamyba Šildymas-vėdinimas		
Procesų valdymas ir automatizacija		
Elektrotechnika		
Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis		
Vidaus dujotiekio dalis		

**DAUGIABUČIO NAMO A. VIVULSKIO G. 15, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTO**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-04-27

Įvadinė informacija:

Statytojas: DNSB „Vivulskio 15/Švitrigailos 6“

Projekto administratorius VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo A. Vivulskio g. 15, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- daugiabučio namo unikalus Nr. 1095-8024-5021
- aukštų skaičius – 4,
- butų skaičius – 35,
- kitos paskirties patalpų skaičius – 5,
- pastato negyvenamosios paskirties bendrasis plotas – 955,75 m²,
- pastato butų naudingasis plotas – 2201,18 m²,
- pastato naudingas plotas – 3165,93 m²,
- pastato bendras patalpų plotas – 3237,00 m²,
- pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 3095,23 m²,
- užstatymo plotas – 824,00 m²,
- priskirto žemės sklypo plotas – m²,
- nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje).
- nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.

1.	Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“, įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius
2.	<i>Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): Daugiabučio namo A. Vivulskio g. 15, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)</i>

3.	<i>Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):</i> daugiabutis namas (6.3.)
4.	<i>Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):</i> Ypatingas
5.	<i>Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i> techninis darbo projektas
6.	<i>Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i> projektavimo ar projektavimo su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.
7.	<i>Projektavimo pabaiga – statybą leidžiančio dokumento(leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą) gavimo diena.</i>
8.	<i>Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):</i>
8.1.	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.
8.2.	Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais; Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai); Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos: Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. Kadangi pastatas yra kultūros paveldo apsaugos zonoje, todėl prieš teikiant paslaugas, projektuotojas pirmiausia privalo įvertinti architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio,

nekilnojamojo kultūros paveldo vertybių ir jų teritorijų apsaugos reikalavimus ir apie juos informuoti Užsakovą raštu.

Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).

Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų).

Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). NŽT sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba“.

Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi).

Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu, pristatymu Vilniaus miesto Nekilnojamojo Kultūros paveldo vertinimo Taryboje Visų kitų darbų, 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).

Atliekamas esamo pastato laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų techninės būklės įvertinimas, parengiama ataskaita. Jeigu būtina, atliekama esamo pastato (jo dalies) ekspertizė pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Atliekant tyrimus, esant poreikiui, Projektuotojui pavedama organizuoti ir užtikrinti ištirtų statinio konstrukcijų, inžinerinių komunikacijų ir kt. apdailos atstatymą po tyrimų įvykdymo.

Projektuotojas privalo vietoje pasitikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti užsakovui. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių faktinio apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.

Vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 punktu, remontuojant statinius statinio projekto atitiktis esminiam statinių gaisrinės saugos reikalavimui nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus, taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą – atlikti šiuos skaičiavimus.

Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptariamas 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, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploataavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės dalyvauti pristatyti parengtą Projekto Projektą pristatyme daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).

Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.

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 (Užsakovo vardu) ir jų apmokėjimas.

Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus.

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 taisymas 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.

Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, 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. Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometrinės schemas. Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų). Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais. Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybą pradžią Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e-parąšu (-ais), jei toks naudojamas. Įvertinti Pastato bendrojo naudojimo įvado galingumą, esant poreikiui kreiptis į ESO dėl galingumo ir naujų sąlygų įvado padidinimui. Suprojektuojamas ekonomiškai naudingiausias variantas prisijungti prie el. įvado. Nesant techninėms galimybėms įrengti – „NUTARIMAS, DĖL DAUGIABUČIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROGRAMOS PATVIRTINIMO“, 2004 m. rugsejo 23 d. Nr. 1213; 3.5. kai atnaujinamo (modernizuojamo) daugiabučio namo plotas daugiau kaip 1500 m², projekte turi būti numatyta įrengti saulės šviesos energijos elektrinę bendrosioms pastato reikmėms, išskyrus tuos atvejus, kai elektrinei įrengti nėra techninių galimybių. Detalūs sprendiniai, galingumas (apskaičiuotas, kad būtų ir kitų patalpų savininkai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu, suderinami su Užsakovu.
10.	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. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos ir suderinami su Užsakovu per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Parengiama projektinė medžiaga, architektūriniai sprendiniai suderinami su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos.

	Parengtas Projektas su siūlomais sprendinių alternatyviais variantais pristatomas daugiabučio namo butų ir kitų patalpų savininkams per 4 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per 150 (šimtą penkiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Gavus Užsakovo pritarimą, Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per 5 (penkias) darbo dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas). Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per 180 (šimtas aštuoniasdešimt) kalendorinių dienų nuo projektavimo paslaugų Sutarties įsigaliojimo dienos.. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projekcinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.
11.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms: Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektas rengiamas vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, 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; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 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. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybastaisykles.lt/. Turi būti vadovaujamosi aktualiomis taisyklių redakcijomis. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, inžinerinių vamzdinių

	(vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas), priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemos ir t.t. Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas. Projektiniai sprendimai turi būti priderinti prie Švitrigailos g. 6, Vilnius daugiabučio namo projektinių sprendimų, išlaikant vientisumą ir suderinamumą tarpusavyje.
12.	Projekto sudedamosios dalys: <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</i> Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis investicijų plane numatytomis priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais. Projektuotojas privalo parengti kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, kurios būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/tome.
13.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [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“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; - Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [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“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; - Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą. - Projektiniai fasado ir stogo sprendimai turi būti priderinti prie Švitrigailos g. 6, Vilnius daugiabučio namo projektinių fasado ir stogų sprendimų, išlaikant vientisumą ir suderinamumą tarpusavyje. - Projektuotojas privalo parengti 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.

	Galutinis su Užsakovu ir Savivaldybe suderintas variantas pristatomas butų ir kitų patalpų savininkams Techninio darbo projekto pristatymo metu.				
	VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ* I paketas				
	<table border="1"> <tr> <td>I.</td><td>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</td></tr> <tr> <td>1.</td><td> Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas Numatoma įrengti naują automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui, skirtą tik A. Vivulskio g. 15 pastatui. Numatoma įrengti naują 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 plokštelinius šilumokaičius. 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. Šilumos punkte, paduodamame termofikacinio vandens vamzdyje, įrengtas ultragarsinis šilumos skaitiklis. 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 (karšto ir šalto vandens skaitiklių ir/ar butų šilumos skaitiklių, įvadinių šilumos, ir vandens apskaitos prietaisų, bei šilumos punkto regulatoriaus) perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Ši sistema turi būti sukonfigūruota taip, kad būtų galimybė pastatą prijungti prie naudojamos esamos sistemos. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui - 260,00kW Kiekis (gyvenamųjų ir negyvenamosios paskirties patalpų šildomas plotas) – 2454,96 m². </td></tr> </table>	I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS	1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas Numatoma įrengti naują automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui, skirtą tik A. Vivulskio g. 15 pastatui. Numatoma įrengti naują 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 plokštelinius šilumokaičius. 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. Šilumos punkte, paduodamame termofikacinio vandens vamzdyje, įrengtas ultragarsinis šilumos skaitiklis. 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 (karšto ir šalto vandens skaitiklių ir/ar butų šilumos skaitiklių, įvadinių šilumos, ir vandens apskaitos prietaisų, bei šilumos punkto regulatoriaus) perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Ši sistema turi būti sukonfigūruota taip, kad būtų galimybė pastatą prijungti prie naudojamos esamos sistemos. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui - 260,00kW Kiekis (gyvenamųjų ir negyvenamosios paskirties patalpų šildomas plotas) – 2454,96 m².
I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS				
1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas Numatoma įrengti naują automatizuotą šilumos punktą, su komercinės šilumos apskaitos sistemomis šildymui ir karšto vandens ruošimui, skirtą tik A. Vivulskio g. 15 pastatui. Numatoma įrengti naują 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 plokštelinius šilumokaičius. 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. Šilumos punkte, paduodamame termofikacinio vandens vamzdyje, įrengtas ultragarsinis šilumos skaitiklis. 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 (karšto ir šalto vandens skaitiklių ir/ar butų šilumos skaitiklių, įvadinių šilumos, ir vandens apskaitos prietaisų, bei šilumos punkto regulatoriaus) perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą Energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Ši sistema turi būti sukonfigūruota taip, kad būtų galimybė pastatą prijungti prie naudojamos esamos sistemos. Šilumos punkto vamzdynai plieniniai. Armatūra ir įrengimai šiluminiame punkte padengiami šilumine izoliacija. Šilumos punkto galia šildymui ir karšto vandens ruošimui - 260,00kW Kiekis (gyvenamųjų ir negyvenamosios paskirties patalpų šildomas plotas) – 2454,96 m².				
14.					

2.	Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas) 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 išvedžiosiamos rūšio palubėje, izoliuojamos termoizoliaciniais kevalais su aliuminio folija. Šildymo sistemos magistralių pagrindinėse atšakose įrengiama uždaroji armatūra. Stovuose įrengiama uždaroji ir balansuojamoji armatūra, taip pat nuleidimo trišakiai. Namų laiptinėse, pirmuose aukštuose, įrengiami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Butuose ir negyvenamosios paskirties patalpose sumontuojami nauji šoninio prijungimo plieniniai radiatoriai. Ant kiekvieno naujo radiatoriaus numatoma įrengti termostatinis ventilius, kurie leis individualiai reguliuoti kiekvieno kambario šildymą bei automatiškai palaikys norimą kambario temperatūrą (termostatinų ventilių galvose numatyti gamykliniai užblokavimo įtaisai, neleidžiantys termostatams nustatyti žemesnei nei 16°C patalpos temperatūrai). Termostatiniai ventiliai turi turėti galimybę programuoti ir kontroliuoti patalpose esančių radiatorių temperatūrą (ekranas turi rodyti nustatytą temperatūrą, užfiksuotą temperatūrą ir laiką). Šiluma laiptinėje reguliuojama su išankstinio nustatymo termostatiniais ventiliais. Žemiausiose magistralės vamzdynų 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 termostatinėms elementams srautas nenutekėtų į kaimynų šildymo prietaisus, stovų apačioje montuojami automatiniai balansiniai ventiliai, susidedantys iš balansinio ventilio ir slėgio perkryčio regulatoriaus. Numatyta individuali šilumos apskaita ant kiekvieno radiatoriaus įrengiant šilumos daliklius su įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Jų pagrindu bus apskaičiuojami ir paskirstomi mokesčiai už šilumos energiją. Po montavimo sistema sureguliuojama ir išbandoma. Detalūs sprendimai reikalingi šildymo sistemos modernizavimui nustatomi techninio darbo projekto rengimo metu. <u>Pastogėje įrengti butai šildosi individualiai (ne nuo CŠT), jų šildymo sistemos neliečiamos.</u> Šildymo sistemos stovų skaičius ~ 88 vnt. (~44 vnt. - tiekimo, ~44 vnt. - grįžtamo), radiatorių skaičius ~ 155 vnt. (bendras galingumas apie 250 kW), šildymo sistemos stovų ilgis ~ 890 m, šildymo sistemos vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 300 m, izoliuojamų šildymo sistemos magistralinių vamzdžių ilgis ~ 300 m. Kiekis (gyvenamųjų ir negyvenamosios paskirties patalpų šildomas plotas)– 2454,96m².
----	--

3.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas
	Atliekant karšto vandens sistemos remonto darbus, numatoma pakeisti karšto vandens sistemos stovus, magistralinius vamzdynus, jų izoliaciją. Įrengti cirkuliacinę liniją (tik magistralinius vamzdynus), kuri užtikrintų nuolatinį tinkamos karšto vandens temperatūros palaikymą. Darbų apimtys ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu. Karšto vandens stovų ilgis ~ 200m, karšto vandens vamzdynų ilgis bendrojo naudojimo patalpose ~ 250m, izoliuojamų karšto vandens sistemos magistralinių vamzdžių ilgis ~ 250 m. Pastogėje įrengti butai karštą vandenį ruošiasi individualiai (ne nuo CŠT), jų karšto vandens sistemos neliečiamos. Kiekis (gyvenamųjų ir negyvenamosios paskirties patalpų šildomas plotas) ~ 2454,96m².
4.	Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas 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 – paaukštinami. 35 butai ir 5 negyvenamosios paskirties patalpos
5.	Individualių rekuperatorių įrengimas Butuose (išskyrus įrengtus pastogėje) ir negyvenamosios paskirties patalpose (administracinės) įrengiami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai su EC ventiliatoriai ir šilumos atgavimu. Įrenginiai su integruota automatika montuojami sienoje, reguliuojamas trijų padėčių našumas 21 – 32 – 50m³/h, su pavara uždaromomis oro žaliuzėmis, iki 88% efektyvumo, įrenginio suminė galia 7W; 12V; IP-24 energijos sąnaudos 0,313 W/m³/h. Triukšmo lygis 13 20 23 dBA. Su dviem oro valymo filtrais, turintys septynis darbo režimus; rekuperacijos (reversinis) oro tiekimo; oro šalinimo; natūralios ventiliacijos, dienos -nakties režimas, trijų greičių padėtis ir darbo režimu priklausomai nuo patalpos drėgmės. Įrenginiai sinchronizuojami, valdomi nuotoliniu distanciniu pulteliu.. Decentralizuotas vėdinimas įrengiamas 27 butuose ir 1 negyvenamosios paskirties patalpoje (administracinė) (~ 75 vnt.).

6.	Šlaitinio stogo šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo sistemos sutvarkymą ar įrengimą Pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos kultūros paveldo apsaugos skyriaus raštą Nr. A651-(2.3.3.8E-KPA), įstatas A. Vivulski g. 15, Vilniuje, yra Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas KVR 33653) teritorijoje. Apibrėžtų teritorijos ribų plane pastatas pažymėtas kaip kultūros paveldo vietovės urbanistinės struktūros objektas. Todėl šis pastatas nebus registruojamas Kultūros vertybių registre, bet jam galioja Kultūros paveldo vietovėje taikomi paveldosauginiai apribojimai. Keičiama esama stogo danga (dalis stogo, kuri ribojasi su butais Nr. 7 ir Nr. 20). Detalūs reikalingi stogo keitimo kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu (esant poreikiui bus koreguojamas ir investicijų planas). Stogo danga - beasbestis šiferis. Visi reikalingi darbai stogo dangos pakeitimui įvertinami techninio darbo projekto rengimo metu. Aptašomi kraigai, karnizai, prieglaudos. Įrengiama apsauginė tvorelė. Įrengiamos naujos priešgaisrinės kopėčios. Esami vedinimo kaminėliai ant stogo suremontuojami (jei reikalinga paaukštinami) ir apskardinami. Sumontuojami nauji ventiliacijos šachtų deflektoriai. Keičiama lietaus nuvedimo sistema. Lietaus nuvedimo sistema ir apskardinimo pakeitimai atliekami iš spalvotos skardos. Lietaus nuvedimo sistema pajungiama į centralizuoto lietaus tinklą. Atliekamas įėjimų į pastatą stogelių atnaujinimas (apšiltinami, nauja danga, lietaus nuvedimo sistema ir kt.). Atnaujinama komercinių patalpų stogo danga (suremontuojama, apšiltinama, nauja danga, lietaus nuvedimo sistema). Lietaus sistemoje įrengiamas savireguliuojantis šildymo kabelis skirtas lietaus vandens latakų ir lietvamzdžių apsaugai nuo užšalimo ir varveklių susidarymo. Atlikus stogo atnaujinimo darbus atstatoma žaibosaugos sistema pastate. Detalūs stogo dangos keitimo darbai, medžiagų tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus, t.y. stogo šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,16 \text{ (W/m}^2\text{K)}$. Keičiamo stogo dangos kiekis ~290,00 m².
----	---

7.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą (tinkuojamas fasadas) <u>Išorinės sienos šiltinamos įrengiant tinkuojamą fasadą.</u> Pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos kultūros paveldo apsaugos skyriaus raštą Nr. A651- (2.3.3.8E-KPA), pastatas A. Vivulskio g. 15, Vilniuje, yra Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas KVR 33653) teritorijoje. Apibrėžtų teritorijos ribų plane pastatas pažymėtas kaip kultūros paveldo vietovės urbanistinės struktūros objektas. Todėl šis pastatas nebus registruojamas Kultūros vertybių registre, bet jam galioja Kultūros paveldo vietovėje taikomi paveldosauginiai apribojimai. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). 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. Išorinės lauko sienos šiltinamos akmens vata. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas $U_N \leq 0,18$ (W/m²K). Apdaila - fasadinis dekoratyvinis silikininis tinkas (spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Sienos iki II aukšto palangės armuojamos papildomu sluoksniu, siekiant padidinti atsparumą smūgiams. Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris (prieš šiltinimo darbus įrengti sandarinimo juostas nuo vėjo ir lietaus). Keičiamos visų langų išorinės palangės (prieš tai apšiltinant apačią). Visos esamų balkonų išorinės atitvaros (balkoninės plokštės, sienelės kraštai bei dugnas) remontuojamos, stiprinamos ir šiltinamos, kad būtų panaikinti ilginiai šilumos tilteliai balkoninių plokščių ir sienos sandūroje. Atstatomas balkonų plokštės (grindų) pagrindo nuolydis, įrengiama hidroizoliacija ant išlyginamojo betono sluoksnio, viršutinio sluoksnio apdaila (detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu). Atnaujinami esami balkonų aptvėrimai. Techninio projekto rengimo metu įvertinti esamų antrasolės (pastogėje įrengtų butų) išorinių sienų atitikimą STR 2.01.02:2016 keliams reikalavimams, jei reikalingą apšiltinti. Apšiltinama praėjimo (bromo) perdanga iš 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 nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Tinkuojamo fasado kiekis ~2055,90 m². Balkonų plokščių atstatymo, stiprinimo, apšiltinimo kiekis ~136,80 m². Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,18$ (W/m²K).
----	--

8.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą Pagal Vilniaus miesto savivaldybės administracijos kultūros paveldo apsaugos skyriaus raštą Nr. A651- (2.3.3.8E-KPA), pastatas A. Vivulskio g. 15, Vilniuje, yra Vilniaus miesto istorinės dalies, vad. Naujamiesčiu (unikalus kodas KVR 33653) teritorijoje. Apibrėžtų teritorijos ribų plane pastatas pažymėtas kaip kultūros paveldo vietovės urbanistinės struktūros objektas. Todėl šis pastatas nebus registruojamas Kultūros vertybių registre, bet jam galioja Kultūros paveldo vietovėje taikomi paveldosauginiai apribojimai. Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.). Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 1,2 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila dekoratyvinis silikoninis tinkas (tinkas turi turėti teršalų atstumiančius priedus). Atnaujinamos (suremontuojamos) esamos priedubės. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietyje 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 nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės dalies) ~140,50 m². Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~178,00 m². Šilumos perdavimo koeficientas turi būti $U \leq 0,36$ (W/m²K).
9.	<u>Nuogrindos sutvarkymas</u> Atstatoma (įrengiama) nuogrinda iš betoninių trinkelėlių aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos betoninės trinkelės ir t.t.), atsodinama pažeista remonto metu veja. Nuogrindos plotis ~60,00 cm. Betoninės trinkelės klojamos užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato. Nuogrindos kiekis ~95,00 m².

10.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus) Keičiami seni laiptinių ir rūšio langai (žiūrėti priedą Nr.2, I paketas) naujais PVC profilių langais. Langų profiliai - baltos spalvos, vienas iš stiklų su selektyvine danga. Skirstymas analogiškas keičiamiems langams. Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus. Keičiamos palangės, atstatoma angokraščių apdaila. Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 šioms atitvaroms keliamus reikalavimus, t.y. jų šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Keičiamų langų kiekis ~36,03 m².
11.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus) Įėjimų į pastatą lauko durys (žiūrėti priedą Nr.2, I paketas) – plieninės (pagamintos iš metalo ir medžio konstrukcijos, kurioms naudojama drėgmei atspari apdaila), apšiltintos, su elektromagnetu (pritraukimo mechanizmais), užraktų spynomis (elektromagnetiniu užraktu) ir didelėmis rankenomis. Įėjimų į bendro naudojimo, patalpas (bendrijos) - metalinės apšiltintos su paprasta cilindrine spyna. Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojėlėmis. Detalūs durų keitimo sprendimai priimami rengiant TDP derinant su gyventojais. Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Metalinių durų kiekis 6 vnt. (~37,40 m²). Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,60 \text{ (W/ m}^2\text{K)}$.
12.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus) Seni mediniai langai ir balkonų durys bei dalis esamų plastikinių (pagal gyventojų pageidavimą) keičiami į naujus plastikinius (žiūrėti priedą Nr.2, I paketas), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei $U \leq 1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$. Profiliai - baltos spalvos. Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Keičiant virtuvės langus, jie numatomi su orlaide. 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 šioms atitvaroms keliamus reikalavimus. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3 \text{ (W/ m}^2\text{K)}$. Keičiamų langų ir balkonų durų kiekis ~35,25 m².
13.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgalųjų poreikiams (panduso įrengimas) Sutvarkomos visos įėjimų į pastatą aikštelės, esami laiptai. Įrengiamas (atstatomas) betoninių aikštelių ir laiptų pagrindas, jis turi būti tvirtas, lygus, be deformacijų. Atstatytas betoninis pagrindas gruntuojamas. Būtina hidroizoliuoti betoną prieš klijuojant plyteles. Laiptų pakopos įrengiamos su 1-2% nuolydžiu vandens nutekėjimui. Įėjimo aikštelė ir laiptai klijuojami plytelėmis, kurių slidumo klasė ne mažesnė nei R11. Plytelės turi būti atsparios dilimui, lengvai valomos, mažas įgeriamumas (iki 3%), atsparios šalčiui. Įrengiami pandusai. Kiekis 4 laiptinės.

14.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)
	Atnaujinami magistraliniai elektros instaliacijos laidai nuo įvadinio skydo iki butų ir negyvenamosios paskirties patalpų skydelių. <u>Atliekant techninį darbo projektą būtina įvertinti pastato elektros galią po pastato modernizavimo darbų ir ją padidinti.</u> Pakeisti įvadinį kabelį į stovus. Sutvarkoma įvadinė spinta, butų apskaitos paskirstymo skydai rekonstruojami, sumontuojami atjungimo automatai, laiptinėje ir rūsyje sumontuojami trūkstami šviestuvai ir jungikliai arba pakeičiami naujais. Darbų apimtys ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Laiptinių kiekis - 4 vnt., Rūsio plotas ~259,60m².
15.	Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės
15.1.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas
	Atnaujinami/keičiami buitinių nuotekų šalinimo magistraliniai vamzdynai rūsyje ir pajungimas į nuotekų surinkimo šulinius. Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techniniai galimybei, magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalpų (sandėliukų) į koridorius. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamų vamzdžių ilgis ~360m.
15.2.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas
	Pastato geriamojo vandens vamzdžių ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždarojoji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalpų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždaroją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamų vamzdžių ilgis ~330m.
15.3.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas
	Sienų, lubų ir laiptų apatinės dalies pažeistų vietų remontas, paviršių paruošimas prieš dažymą, dažymas dekoratyviniu tinku. Laiptų pakopų ir aikštelių grindų pažeistų vietų remontas, paruošimas (viršutinė apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu). Laiptinių turėklų paviršiaus nuvalymas, paruošimas, lakavimas ar alyvavimas. Porankių atnaujinimas (jei yra būtina). Tambūrų ir I aukšto grindų pažeistų vietų remontas, išlyginamojo sluoksnio įrengimas, akmenų masės plytelių paklojimas. Plytelių paviršiaus lygis turi sutapti su lauko ir tambūro durų slenksčių lygiu. Medžiagų tipas ir spalvos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Laiptų ir aikštelių tvarkymas ~280,00 m²; Turėklų tvarkymas ~260,00m²; Sienų tvarkymas ~800,00 m²; Lubų ir laiptų apačios tvarkymas ~280,00 m². Laiptinių kiekis 4 vnt.

	*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti labiau ekonomiškai pagrįstus ir racionalius projektinius sprendinius vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi. *Rengiant projektą ir/arba vykdant rangos darbus rangovas turi įsivertinti esamų komunikacijų ir įrenginių demontavimą nuo remontuojamų paviršių ir vėlesnį jų sumontavimą, kaip jie buvo iki remonto, atsižvelgiant į turimus suderinimus ir leidimus. *Projektuotojas privalo parengti 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. Galutinis su Užsakovu ir Savivaldybe suderintas variantas pristatomas butų ir kitų patalpų savininkams Techninio darbo projekto pristatymo metu.
15.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):
15.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui $\leq 78,09 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$. (esama padėtis : $\leq 184,13 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$).
15.2.	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 57,59\%$ Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
16.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Planuojama C energinio naudingumo klasė
17.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statyb vietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.
18.	Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.
19.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;

	1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (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“); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
	Projekto taisyms Paaikškęs, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt.: Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Užsakovu ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu. Projektuotojas parengia projektuojamo pastato išorinių atitvarų šiltinimo ir apdailos įrengimo sistemų kelis variantus ir suderina juos su Statytoju ir Užsakovu iki 10.3 punkte nurodyto termino (pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“). 20. Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. Gauti Užsakovo pritarimą Projekto esminiams sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus Projekto vadovo ir Projektų dalių vadovų ir priimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms. Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui). Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka. Projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Užsakovu suderintą terminą. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimais,

	papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes. Projekto rengimo ar rangos metu išaiškėjus blogiems Projekto sprendiniams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems skaičiavimais, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant techninio Projekto keitimo/taisymo būtinybei) ir/ar klaidoms, Projektuotojas privalo pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Užsakovu, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti Užsakovo patirtas pakartotinės pataisyto/pakeisto techninio Projekto ekspertizės išlaidas net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projekciniams sprendiniams. Atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir - jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Plane želdinius žymėti nurodant realų lajos projekcijos plotą plane suteikti jiems unikalų numerį, nurodyti kamieno skersmenį ir būklę. Saugotinių želdinių būklę vertinama remiantis <i>LR AM įsakymu D1-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206)</i>. Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį. Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės paskelbtomis taisyklėmis (10 taisyklių) geresnei miesto architektūrai.
	Projekto taikymas
21.	Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.
	Projekto pristatymas
22.	Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą ir alternatyvius galimus pasirinkti techninius sprendinius Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių daugiabučio namų namo bendrojo naudojimo objektų valdytojui ir butų ir kitų patalpų savininkams savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
	Statinio projekto vykdymo priežiūra. <i>(vadovaujantis galiojančiais STR „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“)</i>
23.	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.

Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:

kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą;

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 statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau visais atvejais statinio projekto vykdymo priežiūrai skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietyje 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 paaiškinimo.

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 priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.

	<u>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</u> 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. <u>Projektuotojas įsipareigoja teikti Užsakovui statinio projekto vykdymo priežiūros ataskaitas:</u> Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Užsakovui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas; Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir Projektuotojui gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.
24.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i>

25.	REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ KALBAI (-OMS): Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
26.	REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ ĮFORMINIMUI, SUDĖČIAI IR PAN.: Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios, parašytos. 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. Ši informacija, Užsakovui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose. 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 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. Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka. Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisytos po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai ir elektroninės Projekto *.pdf bei *.adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei <i>STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“</i> nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti. 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 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.

	Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, Rangovas apie statybos darbų pradžią per 5 darbo dienas Statytojo ir/ar Užsakovo vardu įpareigojamas teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“). Atlikus Darbus ir gavus Statytojo ir/ar Užsakovo pasirašytą darbų perdavimo-priėmimo aktą, Rangovas Užsakovo pavedimu įsipareigoja per 3 darbo dienas vykdyti Statybos užbaigimo procedūras, Statytojo ir/ar Užsakovo vardu teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“), gauti pažymą, gauti statybos užbaigimą patvirtinantį dokumentą ir apmokėti visas su Statybos užbaigimu susijusias išlaidas. Rangovas, pagal statytojo (užsakovo) suteiktus įgaliojimus, privalo savo sąskaita pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą, jeigu tai numato galiojantys teisės aktai.
--	--

Parengė:

Priėmė:

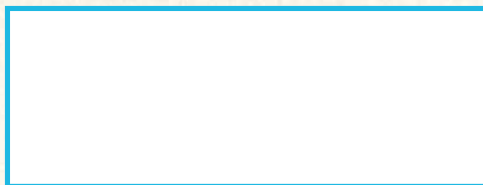
Data: 2023-06-27



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS



A.k. _____

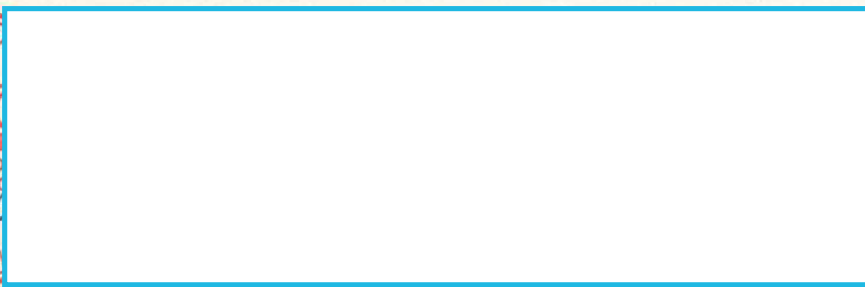
Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

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

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos (iki 20 MW galios) ir tiekimo.



Direktorius



23661

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. lapkričio 6 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt