

**MB „Statybos projektų rengimo centras“
Europos pr.122, Kaunas**

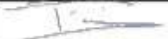
OBJEKTAS	Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas
STATYTOJAS	Kaišiadorių rajono savivaldybė
ADRESAS	Girelės g.53, Kaišiadorys
STATYBOS RŪŠIS	Kapitalinis remontas
ŽYMUO	SPRC 24/45-TP
NAUDOJIMO PASKIRTIS (esama)	Įvairių socialinių grupių (3.1)
NAUDOJIMO PASKIRTIS (būsima)	Daugiabučių (2.1)
KATEGORIJA	Ypatingasis pastatas
ETAPAS	TP
LAIDA	0
TOMAS	IX
DALYS	9. ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO (ŠVOK)
ĮMONĖS VADOVAS	Povilas Malijauskas m. parašas
PROJEKTO VADOVAS	Povilas Malijauskas m. parašas
PV ATESTATO NR	A 2020
PROJEKTO DALIES VADOVAS	Auksė Perlavičienė
PDV ATESTATO NR	21121
UŽSAKOVAS	Kaišiadorių rajono savivaldybė

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

EILĖS NR.	BRĖŽ. NR.	LAIDA	PAVADINIMAS	PASTABOS
1	BD	0	Bendroji dalis	
2	SP	0	Sklypo sutvarkymo dalis	
3	S	0	Susisiekimo dalis	
4	SA	0	Statinio architektūrinė dalis	
5	SK	0	Statinio konstrukcinė dalis	
6	LVN	0	Lauko lietaus nuotekų šalinimo dalis	
7	VN	0	Vidaus vandentiekio- nuotekų dalis	
8	E	0	Elektrotechninė dalis	
9	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis	
10	ER	0	Elektroninių ryšių dalis	
11	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
12	EN	0	Energetinio naudingumos dalis	
13	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
14	SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	
15	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	

0	2024-10	Statybos leidimui						
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)						
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas				Objektas Bendrabučio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas			
	A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	BRĖŽINYS		LAIDA
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Statinio projekto dalių žiniaraštis		0	
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-BŽ-1		1	1

Projekto dalių vadovų tarpusavio susiderinimo aktas

Eil. Nr.	Projekto dalis	Projekto dalies vadovas (vardas, pavardė)	Kv. atest. nr.	Parašas
1	Statinio bendroji dalis	Povilas Malijauskas	A 2020	
2	Sklypo sutvarkymo dalis	Povilas Malijauskas	A2020	
3	Susisiekimo	Povilas Malijauskas	A2020	
4	Statinio architektūrinė dalis	Povilas Malijauskas	A2020	
5	Statinio konstrukcinė dalis	Adrijus Ramonis	14841	
6	Lauko vandentiekio nuotekų dalis	Darius Burinskas	38187	
7	Vidaus vandentiekio-nuotekų dalis	Raimondas Kožukas	31641	
8	Elektrotechninės dalis	Leonas Valatka	17775	
9	Gaisrinės saugos dalis	Povilas Mockevičius	40581	
10	Statybos organizavimo dalis	Rolandas Šventickas	31515	
11	Gaisrinės signalizacijos dalis	Paulius Rizaitis	39774	
12	Elektrotechninių ryšių dalis	Paulius Rizaitis	39774	
13	Šildymo-vedinimo dalis	Auksė Perlavičienė	21121	
14	Skaičiuojamosios kainos dalis	Vidmantas Dambrauskas		
15				
16				
17				
18				

0	2024-10	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas				Objektas Bendrabučio namo (įvairių socialinių paskirties grupė) kapitalinio remonto ir pas-kirties keitimo į daugiabutį namą (daugiabučių paskirties grupė) Girelės g. 53, Kaišiadorys, projektas		
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	BRĖŽINYS Projekto dalių vadovų tarpusavio susiderinimo aktas	Laida	
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10		0	
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				ŽYMUO SPRC 24/45-TP-PDV-1	LAPAS	LAPŲ
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė					1	1

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo projekto dalies tekstinių dokumentų ir brėžinių žiniaraštis

Eilės Nr.	Žymėjimas	Laida	Pavadinimas	Pastabos
--------------	-----------	-------	-------------	----------

Tekstiniai dokumentai

1.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-AR	0	Aiškinamasis raštas	7 lapai
2.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-TS	0	Techninės specifikacijos	24 lapai
3.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-SŽ	0	Statybos produktų, įrenginių ir darbo sąnaudų žiniraštis	6 lapai

Brėžiniai

1.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-01	0	Rūsio planas su šildymu ir vėdinimu M1:100 Easmo šilumos mazgo principinė schema ir šilumos siurblio montavimo mazgas	1 lapas
2.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-02	0	Pirmo aukšto planas su šildymu M1:100	1 lapas
3.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-03	0	Antro aukšto planas su šildymu M1:100	1 lapas
4.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-04	0	Trečio aukšto planas su šildymu M1:100	1 lapas
5.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-05	0	Ketvirto aukšto planas su šildymu M1:100	1 lapas
6.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-06	0	Penkto aukšto planas su šildymu M1:100	1 lapas
7.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-07	0	Šildymo sistemos schema	2 lapai
8.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-08	0	Pirmo aukšto planas su vėdinimu ir kondicionavimu M1:100 Pjūvis 1“-1“ su ŠVOK sistemų įrenginiais M1:50	1 lapas
9.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-09	0	Antro aukšto planas su vėdinimu M1:100	1 lapas
10.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-10	0	Trečio aukšto planas su vėdinimu M1:100	1 lapas
11.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-11	0	Ketvirto aukšto planas su vėdinimu M1:100	1 lapas
12.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-12	0	Penkto aukšto planas su vėdinimu M1:100	1 lapas
13.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-13	0	Stogo planas su vėdinimu M1:100	1 lapas
14.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-14	0	AHU-1 vėdinimo sistemos schema	1 lapas
15.	SPRC 24/45-TP -ŠVOK-15		Pjūvis 1“-1“ su ŠVOK sistemų įrenginiais M1:50 Pjūvis 2“-2“ su ŠVOK sistemų įrenginiais M1:100	1 lapas

Priedai

1.	Techninė užduotis	6 lapai
2.	Pastato šilumos įrenginių prisijungimo sąlygos	2 lapai
3.	Kvalifikacijos atestatas	1 lapas

0	2024-10				Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr.	Projektuotojas				Statinio projekto pavadinimas:			
	MB”Statybos projektų rengimo centras” Europos pr., 122, Kaunas				Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės(bendrabučio) Girelės g.53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas			
A2020	PV	P. Malijauskas		2024-10	DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS		Laida	
21121	PDV	A.Perlavičienė		2024-10			0	
LT	Statytojas / Užsakovas:				SPRC 24/45-TP-ŠVOK-DŽ		Lapas	Lapų
	Kaišiadoių rajono savivaldybė						1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDROJI DALIS

Gyvenamosios paskirties įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės(bendrabučio) Girelės g.53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projekto šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo projekto dalis suprojektuota remiantis projektavimo užduotimi, suderintas su užsakovu ir gautas pritarimas piimtiems sprendiniams, suderintas su kitų projekto dalių vadovais. Projektas atliktas vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis:

1.		LR Statybos įstatymas
	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“
2.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“(suvestinė redakcija 2023-06-09)
3.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
4.	STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
5.	STR 1.05.01:2017	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas .
6.	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
7.	STR 1.07.03:2017	„Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka
8.	STR 2.01.01(1):2005	Esminiai statinio reikalavimai “Mechaninis atsparumas ir pastovumas”
9.	STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
10.	STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga(suvestinė redakcija nuo 2002-11-09)
11.	STR 2.01.01(4):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga“.
12.	STR 2.01.01(5):2008	Esminiai statinio reikalavimai Apsauga nuo triukšmo
13.	STR 2.01.01(6):2008	Esminiai statinio reikalavimai Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
14.	STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
15.	STR 2.01.12:2024	„Statybų klimatologija“
16.	STR 2.02.01:2004	"Gyvenamieji pastatai"(suvestinė redakcija nuo 2024-06-18)
17.	STR 2.02.02:2004	Visuomeninės paskirties statiniai“ (Galiojanti suvestinė redakcija :2022-02-25);

0	2024-10				Statybos leidimui		
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr.	Projektuotojas				Statinio projekto pavadinimas:		
	MB”Statybos projektų rengimo centras” Europos pr., 122, Kaunas				Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės(bendrabučio) Girelės g.53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
A2020	PV	P. Malijauskas		2024-10	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida	
21121	PDV	A.Perlavičienė		2024-10		0	
LT	Statytojas / Užsakovas: Kaišiadių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapas	Lapų
						1	7

18.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (suvestinė redakcija nuo 2022-07-29 - 2024-12-31)
19.		Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Patvirtintos, Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2017 m. rugsėjo 18 d. įsakymu Nr. 1-245; Galiojantisuvestinė redakcija nuo 2018-01-01;
20.		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
21.		Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės
22.		Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentas prie Vidaus reikalų ministerijos 2005-02-18 įsakymas Nr.64
23.		Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“
24.		Visuomeninių pastatų gaisrinės saugos taisyklės
25.		„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 2024-07-05
26.		„Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės“
27.		Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai (2022-07-01)
28.	HN 33:2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (2018-02-14)
29.	HN 35:2007	„Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore“; Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2016-05-01;
30.	HN 42:2009	„Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“; (2010 01 01)
31.	HN 69:2003	„Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai.“
32. ,		Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentu (ES) Nr.305/2011 kovo 9d.
33.	LST EN 12828:2012+A1:2014	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas;
34.	LST EN 14336:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksplloatuoti
35.	LST EN 215:2019	“Termostatinės radiatorių sklendės; Reikalavimai ir bandymo metodai.”
36.	LST EN 12599:2013	„Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai”
37.	LST EN 13053:2020	„Pastatų vėdinimas. Oro ruoštuvai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos
38.	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.
39.	LST EN 15726:2012	„Pastatų vėdinimas. Oro sklaidymas. Matavimai kondicionuoto oro arba vėdinamų patalpų užimtojoje zonoje šiluminėms ir akustinėms sąlygoms įvertinti
40.	LST EN 14825:2022	„Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbLIAI su elektriniais kompresoriais patalpoms šildyti ir vėsinti. Bandymai ir charakteristikų nustatymas esant dalinei apkrovai bei sezoninių eksploatacinių charakteristikų skaičiavimas“

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapa	Lapų	Laida
	2	7	0

41.	LST EN 14511-4:2022	“ Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbiai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 4 dalis. Reikalavimai”
42.	LST EN 14511-3:2022	“Oro kondicionieriai, skysčio aušinimo įrenginiai ir šilumos siurbiai patalpoms šildyti ir vėsinti bei įrenginių aušintuvai su elektriniais kompresoriais. 3 dalis. Bandymo metodai
43.	LST EN 15218:2023	” Oro kondicionieriai ir skysčio aušinimo įrenginiai su garinamojo aušinimo kondensatoriumi ir elektriniais kompresoriais patalpoms vėsinti. Terminai, apibrėžtys, bandymo sąlygos, bandymo metodai ir reikalavimai“
44.	LST EN 14276-2:2020	Šaldymo sistemos ir šilumos siurbiai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklinimas ir dokumentai
45.	LST EN 12735-1:2020	Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai.
46.	LST 1516: 2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ Reglamentas (ES) Nr. 305/2011

Projektas atitinka projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Projektas parengtas naudojant tokias licencijuotas kompiuterines programas:

AutoCAD LT 2021, MS Word 2010, MS Excel 2010.

BENDRIEJI STATINIO RODIKLIAI

Pavadinimas	Mato vienetas	Po atnaujinimo (modernizavimo)
2.Gyvenamų patalpų šildomas plotas	m ²	2130,66
4. Šildomų patalpų tūris	m ³	5113,58
5.Aukštų skaičius	vnt.	5
6.Pastato aukštis	m	15,32
7.Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:	vnt.	30
8.Energinio naudingumo klasė	klasė	B
9.Statinio atsparumo ugniai laipsnis	klasė	I
10.Aplinkos korozingumo klasė	klasė	C1
11.Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:		
11.1.Stogas	W/(m ² ·K)	0,132
11.2.Sienos	W/(m ² ·K)	0,14
11.3.Langai	W/(m ² ·K)	1,2
11.4.Dūrys	W/(m ² ·K)	1,6
11.7.Rūsio perdanga virš grunto	W/(m ² ·K)	0,319
11.7.Rūsio perdanga virš nešildomo rūsio	W/(m ² ·K)	1,365

SKAIČIUOTINI LAUKO ORO PARAMETRAI

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ pateiktus klimatinis duomenis Kaišiadoių miesto duomenys:

Projektiniai lauko oro parametrai - Parametras B:

Šaltuoju metu lauko oro temperatūra – -15,8°C; entalpija - -12,8 kJ/kg

Šiltuoju metu lauko oro temperatūra – +26,7°C; entalpija – 55,3 kJ/kg

Minimalios metų temperatūros vidurkis - -21,4 °C

Šildymo sezono vidutinė temperatūra – +3,1°C

Šildymo sezono trukmė – 250 paros.

Skaičiuojant šildymo ir vėdinimo sistemų sprendinius, įvertinta:

- nuostoliai dėl natūralaus vėdinimo ir oro infiltracijos;
- nuostoliai per ilginis šiluminius tiltelius;
- pastatų atitvarinių ir visų statybinių konstrukcijų varžos;

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapa	Lapų	Laida
	3	7	0

PROJEKTINIAI VIDAUS ORO PARAMETRAI

Šaltuoju metu laikotarpiu projektuojamo pastato šildomose patalpose vidaus oro temperatūra numatoma:

koridoriai -	+18 °C
WC -	+21 °C
vonios -	+23 °C
laiptinė -	+16 °C
gyvenamieji kambariai-	+21 °C
virtuvės-	+21 °C
kabinetas	+21 °C

ŠILDYMAS

Namo šilumos šaltinis – Kaišiadorių katilinė. Šilumos punktas įrengtas pastato rūsyje. Šilumos punktas – automatizuotas; šildymo sistema prie šilumos tinklų pajungta pagal priklausomą schemą, karšto vandens ruošimui sumontuotas šilumokaitis.

Esamos šildymo sistemos galingumas 158kW,

Esamas karšto vandens galingumas-106 kW;

Didžiausia leistina šilumnešio vandens temperatūra- 105°C

Skaičiuota tiekiamo/grižtamo šilumnešio temperatūra -105/70 °C

Didžiausias leistinas slėgis Ps=16 bar

Slėgis tiekimo linijoje 2,5...5,0 bar;

Slėgis grąžinimo linijoje 1,5...2,5 bar

Slėgių skirtumas šildymo sezono metu iki 2 bar;

Slėgių skirtumas ne šildymo sezono metu 0,5 iki 1,5 bar.

Šilumos tiekimo reguliavimo būdas-kiekybinis-kokybinis.

Atliekant namo renovaciją šilumos punktas nėra pertvarkomas, keičiamas tik cirkuliacinis siurblys.

ESAMA PADĖTIS:

Šildymo sistema vienvamzdė. Šildymo sistemos vamzdynų izoliacija yra susidėvėjusi, neveikia uždarymo ir reguliavimo armatūra, vėdinimo kanalai nevalyti, šildymo prietaisai žpižiniai radiatoriai be reguliavimo galimybės, todėl pastalpos šildomos netolygiai. Pirmo aukšto butai yra suremontuoti, šildymo sistema su radiatoriais nepakeisti- palikti seni. Magistraliniai vamzdynai po neįrūsinta pastato dalimi pakeisti.

PROJEKTINIAI SPRENDIMAI:

Naujai perprojektuojami butai antrame, trečiame, ketvirtame ir penktame aukštuose ir pirmo aukšto socialinės priežiūros paslaugų patalpos. Pirmo aukšto neremontuojamose butuose keičiami radiatoriai ir stovai.

Pastato kapitalinio remonto darbai darbai bus vykdomi etapais ir ŠVOK dalies darbai bus vykdomi tokiais pačiais etapais:

I etapas - rūsyje keičiami magistraliniai vamzdynai ir stovai iki 5 aukšto, montuojami naujai suprojektuoti radiatoriai 3, 4, 5 auštuose. 1 aukšto gyvenamuose butuose, kurie nėra remontuojami, keičiami radiatoriai ir sudedama balansavimo-reguliavimo armatūra. 3, 4, 5 ir 1 aukštų butuose montuojamos orlaidės languose, Patikrinami ir pravalomi visi esami natūralaus vėdinimo kanalai visuose aukštuose.1,3,4,5 aukštų butuose sumontuojamos išraukimo grotelės. Visuose aukštuose (1; 2; 3; 4; 5) montuojami ortakiai iki stogo reikalingi natūraliam vėdinimui. Įrengiami kaminėliai su stogeliais ant stogo.

Šilumos punkte keičiamas cirkuliacinis siurblys.

Montuojamas stoginis ventiliatorius lifto šachtai.

Įrengiama daliklinė apskaitos sistema visam pastatui.

III etapas - 2 aukšte montuojami radiatoriai su balansavimo- reguliavimo armatūra, dalikliai ant radiatorių, orlaidės languose, išraukimo grotelės.

IV etapas-pirmo aukšto socialinės priežiūros paslaugų patalpose montuojama vėdinimo sistema, kondicionieriai ir radiatoriai su balansavimo-reguliavimo armatūra, dalikliai ant radiatorių.

Šioje projekto dalyje, atsižvelgiant į projektavimo užduotį, atliekami modernizavimo darbai:

Esama vienvamzdė šildymo sistema demontuojama. Projektuojama dvivamzdė apatinio paskirstymo šildymo sistema visuose aukštuose:

- Esami magistraliniai vamzdynai demontuojami. Įrengiami ir izoliuojami nauji magistraliniai vamzdynai

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapa	Lapų	Laida
	4	7	0

- (plieniniai vamzdžiai presuojamomis jungtimis). Nešildomose patalpose vamzdynai izoliuojami akmenų vatos kevalais su antikondensacinė danga. Apskaičiuoti izoliacijos storiai pateikiami techninėje specifikacijoje;
- Gyvenamosiose patalpose įrengiami 500 mm aukščio šoninio pajungimo radiatoriai ir prijungiami prie naujai įrengiamų stovų;
 - Patalpų oro temperatūros sureguliuvimui ir srauto subalansavimui, ant šoninio pajungimo radiatorių numatyti automatiniai(dinaminiai) ventiliai su termostatinėmis galvomis. Sumontavus ventilius ir juos nustačius reikiamam vandens srautui, šildymo sistema bus optimizuota ir automatiškai subalansuota visam jos veikimo laikui, jokia tolimesnė priežiūra nereikalinga.
 - Ant šildymo sistemos stovų įrengiama uždarymo ir drenavimo armatūra;
 - Esant poreikiui darbo metu, radiatorių išmatavimai gali būti keičiami prie parametrų 70/50/20°C
 - Vonios patalpose rankšluoščių džiovintuvai projektuojami nuo karšto vandentiekio sistemos (VN dalis).

TECHNINIAI RODIKLIAI PO ATNAUJINIMO:

Projektinė vidaus temperatūra $\Theta_i = +20 - +23^\circ\text{C}$

Šilumos poreikis šildymui $Q_{\text{š}} = 114 \text{ kW}$

Šilumos poreikis karštam vandeniui $Q_v = 106 \text{ kW}$

Bendras šilumos poreikis $Q = 220 \text{ kW}$

$Q_{\text{met}} \text{ š.} = 280.9 \text{ MWh/metus;}$

Skaičiuojamoji temperatūra šildymo sistemoje $T_{11}/T_{21} = 70/50^\circ\text{C}$

Didžiausia eksploatacinė temperatūra vidaus šildymo sistemose: 90°C ;

Darbinis slėgis vidaus šildymo sistemose : $0,25 \text{ MPa (2.5 bar)}$;

Didžiausias eksploatacinis slėgis vidaus šildymo sistemose : $0,60 \text{ MPa (6 bar)}$

$G_{\text{sist.}} = 4900 \text{ kg/h}$

Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje $H = 26.8 \text{ kPa}$

($10,0 \text{ kPa}$ – dinaminio termostatinio ventilio hidraulinis pasipriešinimas, 16.8 kPa – vamzdynų hidraulinis pasipriešinimas);

Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio.

Šildymo sistemos vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.

Vamzdyno šiluminio plėtimosi kompensacija vykdoma vamzdyno posūkio vietose.

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

Visų vamzdynų ir šildymo prietaisų montavimo vietas tikslinti darbų metu.

Montuojamoji armatūra turėtų būti lengvai keičiama (turi būti išardoma jungtis).

Vamzdynų montavimo vietas, altitudes, sankirtas su kitomis sistemomis būtina tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu.

ŠILUMOS APSKAITA

Butuose ant radiatorių įrengiami šilumos dalikliai - indikatoriai. Laiptinėje ir aukštų bendruose koridoriuose – indikatoriai neįrengiami. Laiptinėje kiekviename aukšte įrengiamos duomenų perdavimo antenos-duomenų kaupikliai, perduodantys duomenis į šilumos punkte įrengiamą kompiuterį-duomenų kaupiklį. Iš kaupiklio duomenys nuskaitomi nuotoliniu būdu bei, esant poreikiui, numatyta galimybė nuskaityti duomenis tiesiogiai prisijungus prie jo.

Atlikus daugiabučio gyvenamojo namo modernizaciją, sunaudotos šilumos apskaitai pastate bus taikomas šilumos paskirstymo metodas Nr. 6, kuris yra patvirtintas VKEKK.

Vartotojas turi teisę, pagal galiojančias normas, pasirengti ir individualų šilumos paskirstymo metodą.

Automatizuota šilumos suvartojimo apskaitos sistema, kartu su stovų balansinių ventilių ir reguliuojamų termostatų įrengimu pagerins patalpų komforto sąlygas ir leis kiekvienam pastato gyventojui pajusti energijos taupymo ir mokesčių priklausomybės galimybes.

ŠILUMOS PUNKTAS

Atliekant namo renovaciją šilumos punktas nėra pertvarkomas, keičiamas tik cirkuliacinis siurblys (TS 1.3: Debitas $4.9 \text{ m}^3/\text{h}$; sukliamas slėgis 65 kPa).

VĖDINIMAS

Natūralaus vėdinimo oro kiekis pastatui:

$L = 4466 \text{ m}^3/\text{h}$

	Lapa	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	5	7	0

Šilumos poreikis natūraliam vėdimui kompensuoti :

Patalpos oro tankis – 1,2 kg/m³

Oro specifinė šiluma – 0,279 W/(kg K);

L=4466 m³/h

Q = 4466 x 0,34 x 41 = 62256 W

Šilumos poreikis natūraliam vėdinimui kompensuoti įtrauktas į patalpų šilumos nuostolius.

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris, pastato nesandarumus, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus. Oro šalinimas iš patalpų yra nepakankamas.

Dėl nepakankamo oro šalinimo daugiabučiui gyvenamajam pastatui atliekamas natūralios traukos kanalų pravalymas iki apačios. Keičiamos vidaus oro šalinimo grotelės virtuvėse ir WC patalpose, išvalomi ir dezinfekuojami natūralios traukos kanalai.

Vėdinimo kanalų paviršius turi būti grandomas, apdorojamas šarminiu preparatu, rūgštine medžiaga bei dezinfekuojamas biologiškai.

Valymo darbams turi būti naudojamos tik ES sertifikuotos žmonių sveikatai nekenksmingos medžiagos.

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymą, dezinfekavimą ir biologinį apdirbimą būtina atlikti ne rečiau kaip vieną kartą metuose.

Renovuojamame name butams suprojektuotas natūralus oro vėdinimas. Naujai įrengtuose butuose, kur nėra esamų natūralios traukos vėdinimo kanalų, kiekvieno buto virtuvės zonai suprojektuotas natūralaus vėdinimo kanalas iš cinkuotų ortakių ir sieninės grotelės. Ortakiai nuo buto iki stogo izoliuojami priešgaisrine izoliacija ir apasiuvami sienute. Ortakiai virš stogo izoliuojami šilumine izoliacija ir iškeliami 0,5 m virš stogo, su stogeliu.

Virtuvės, vonios ir WC patalpose oras šalinamas per groteles natūralaus vėdinimo kanaluose. Oras virtuvėse su langu pritekės per orlaides languose ir per durų apčioje 2 cm tarpą. WC, vonios patalpose oras pritekės per durų apačioje įrengtas groteles ar 2 cm tarpą po durimis.

Kad vyktų natūralus vėdinimas, į patalpas turi patekti oras. Pakeitus susidėvėjusius nesandarius langus naujais, sandariais, patalpoje kaupiasi drėgmė. Norint to išvengti, būtina numatyti sąlygas lauko orui patekti į patalpas. Natūralios traukos užtikrinimui languose numatomos oro pritekėjimo orlaidės su į drėgmę reaguojančiu jutikliu.

Tiekimo į patalpas oro kiekis reguliuojamas automatiškai priklausomai nuo oro drėgmės kiekio ir oro kokybės kiekvienoje patalpoje. Jei gamintojo orlaidė neužtikrina reikiamo oro kiekio, montuojamos, dvi orlaidės arba vėdinamas per varstomą langą (STR 2.02.01:2004 p.2570.1.: kiekvienoje buto patalpoje arba atskiriamoje jo dalyje būtų bent vienas langas arba orlaidė, atidaromi į išorės erdvę arba į įstiklintą balkoną, lodžiją ar kitą panašią erdvę, kurioje yra langas ar orlaidė, atidaromi į išorės erdvę);

Atliekant esamų vėdinimo kanalų pravalymą rangovas turi įvertinti esamą pastato rūšio vėdinimo būklę. Rūšio vėdinimo sistema turi atitikti RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklės keliamus “reikalavimus (oro pasikeitimas 1h-1). Oro pritekėjimas rūsyje numatomas per varstomas orlaides ir langus. Šilumos punkte rūsyje suprojektuotas natūralus vėdinimas per esamą vėdinimo kanalą ir moduliuojamo pralaidumo orlaidę lange ar varstomą langą.

Butuose elektrinės viryklės ir numatomi gartraukiai su recirkuliacija, be oro išmetimo į lauką.

Lifto šachtos vėdinimui suprojektuotas stoginis ventiliatorius.

Socialinių paslaugų paskirties patalpoms pirmame aukšte suprojektuotas mechaninis vėdinimas AHU-1 su plokšteliniu rekupratoriumi ir elektriniu šildytuvu. Papildomai numatytas priešūžšaliminis elektrinis kanalinis šildytuvas. WC ir dušo patalpos vėdinamos rekuperatoriaus pagalba. Oras į šias patalpas pritekės per durų apačią. Vėdinimui reikalingas oro kiekis L=+/-792 m³/h, 180Pa.

Vėdinimo įrenginys montuojamas salės palubėje. Vėdinimo agregatas horizontalaus išpildymo. Ventagregatas izoliuotas triukšmą sugeriančiomis medžiagomis, lubose paliekamas aptarnavimo liukas. Oras paduodamas ir ištraukiamas cinkuotų ortakių ir difuzorių pagalba. Oras iš lauko paimamas per išorinę sieną per kampinį stogelį, o išmetamas per išorinę sieną lauko grotelių pagalba.

Prie vėdinimo įrenginio statomos oro uždarymo sklendės, triukšmo slopintuvai. Oro kiekiams patalpose sureguliuoti ant atšakų suprojektuotos reguliavimo sklendės. Projektuojamas vėdinimo įrenginys komplekte su oro valymo filtrais F7/ M5. Numatytas priešūžšaliminis kanalinis elektrinis šildytuvas.

Vėdinimo agregatas su automatikos valdymo bloku.

Ortakiai iki rekuperatoriaus izoliuojami šilumine izoliacija.

Tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai patalpose apskaičiuoti pagal STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" ir STR 2.09.02:2005. Žmonių skaičius patalpoje priimtas pagal SA dalį.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapa	Lapų	Laida
	6	7	0

Oro kiekių projektinės reikšmės:

Patalpos pavadinimas	Tiekiamo oro kiekis, projektinis m³/h/patalpai	Šalinamo oro kiekis, projektinis m³/h
Gyvenamos patalpos	1,26 m³/h m2 grindų ploto	Tarpas 2-3 cm durų apačioje
Vonios patalpa be atidaromo lango	Tarpas 2-3 cm durų apačioje	54
WC	Tarpas 2-3 cm durų apačioje	36
Virtuvė	Tarpas 2-3 cm durų apačioje ar orlaide	36
Virtuvėlė (virtuvės niša)	Tarpas 2-3 cm durų apačioje ar orlaide	54
Šilumos punktas	per orlaide	0,5h-1
Lifto šachta	per tarpus duryse	28,8 m³/h vienam m2 šachtos skerspjūvio
Kabinetas	36 m³/h asm.	36 m³/h asm.
Salė	36 m³/h asm.	36 m³/h asm.
WC , dušo patalpa	Per groteles duryse	72m³/h-1 vienetai
Drabužinė	Per groteles duryse	7,2 m³/h-1m²

Pastaba : Suminius patalpų oro kiekius reikalingus atskirų patalpų vėdinimui žiūrėti aukštų planuose su vėdinimo sistemomis .

VĖSINIMAS

Vėsinimas projektuojamas tik socialinių paslaugų paskirties patalpoms pirmame aukšte .

Patalpoms suprojektuotos dvi freoninės Multi Split vėsinimo sistemos:

OK-1 su vienu lauko bloku ir trimis vidiniais sieniniais blokais,

Qšald.=5.2kW

OK-2 su vienu lauko bloku ir dviem vidiniais sieniniais blokais.

Qšald.=8.0 kW

Didžiausias leistinas slėgis Ps =4,3 Mpa (43 bar); Ts =70°C

Vidiniai įrenginiai- sieniniai blokai su kondensato siurbliukais. Įrenginių ventiliatoriai turi greičio reguliatorius, kuriais galima sumažinti tiekimą oro srautą ir skleidžiamą triukšmą. Valdymo pultelis montuojamas patalpoje prie durų virš šviesos jungtuko (tikslinti su užsakovu).

Įrangos galingumas parinktas tik pagal šaldymo poreikius. Šios sistemos šiltuoju laikotarpiu asimiliuos perteklinę šilumą, išsiskiriančią nuo žmonių ir saulės radiacijos spinduliuotės per statybines konstrukcijas ir vėsins patalpas, o pereinamuoju laikotarpiu galės šildyti patalpas. Kondensatas nuo vidinių blokų nuvedamas į artimiausią nuotekų stovą ar kriauklę (žiūr. VN dalyje). Šilumos siurblio lauko įrenginys montuojami lauke prie išorinės pastato sienos ant tvirtinimo kronšteinų (vietą tikslinti su užsakovu).

Vidiniai įrenginiai su išoriniu bloku sujungiami variniais izoliuotais vamzdeliais. Šaldymo agentas - freonas R32.

Šilumos siurbliai veiks tik dienos metu. Lauko blokai neturi viršyti dienos metu leidžiamo triukšmo lygio (55dB(A)). Šilumos siurblių vid. blokai neturi viršyti leidžiamo triukšmo lygio (45dB(A)).

Vėsinimo sistema turi būti patikrinta, išbandyta ir priimta eksploatacijai vasaros laikotarpyje. Visas šaltnešio vamzdynas montuojamas kabeliniuose loviuose, galuose 2 m atstumu kabinami ant atotampų. Lauke montuojami vamzdynai apsaugomi nuo pažeidimų plastikiniais kevalais arba metaliniais kanalais. Pastabos: Būtina vadovautis įrangos gamintojų parengtomis, tai pat Lietuvoje galiojančiomis montavimo taisyklėmis bei rekomendacijomis. Šiuos įrenginius ir visas sistema turi montuoti šaldymo specialistai, turintys leidimus ir sertifikatus tiems darbams.

Freoninių sistemų slėgio kategorija nepriskiriama (Pagal LST EN 378-2:2017- maksimali leistina temp. freoninėse sistemose-70 °C, didžiausias leistinas slėgis -4,3 MPa (43bar), didžiausias freoninių sistemų diametras 12,7 (DN ≤32)

Priešgaisrinės priemonės:

Dūmų šalinimo sistemos neprojektuojamos. Paliekamos esamos.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-AR	Lapa	Lapų	Laida
	7	7	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS

BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Techninėse specifikacijose nustatomi techniniai ir kokybės reikalavimai bei nurodymai. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jei įrenginių gamybai ir montavimui yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais.

KRITERIJAI GAMINIAMS

Standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gamintojo gaminama produkcija, kurios nenutrūkstanti gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus.

Sukomplektuoti įrengimai: Kitų gamintojų produkciją naudojantys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

Pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti patikimai pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Pavadinimas ar prekinis ženklas gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies.

Komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti busimajai techninei įrenginių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių šių specifikacijų dalį įeinančių sistemų komponentus. Visus panašiomis funkcijomis pasižyminčius komponentus ketinama įsigyti iš to paties tiekėjo, nors kai kuriais atvejais ir tektų ieškoti menko kompromiso dėl įrenginių eksploatacinio našumo.

Standartizavimas turi apimti šias sritis:

- Variklius;
- Siurblius;
- Diržus;
- Izoliacines medžiagas;
- Elektros ir reguliavimo įrenginių komponentus.

Pasirenkant komponentus, ypatingą dėmesį privalu atkreipti į šias savybes:

- Patikimumą ir nesudėtingą įsigijimą;
- Reikiamą funkcionavimą;
- Priežiūrą ir aptarnavimą;
- Eksploatacijos aiškumą;
- Atsparumą dirbant nepalankiomis sąlygomis;
- Atsparumą vibracijai ir triukšmui.

Užsakovas turi teisę pripažinti netinkama bet kurią nepatenkinamai atlikto darbo dalį.

Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti reikalingi įrankiai bei kiti reikmenys.

Draudžiama naudoti asbesto gaminius, o taip pat įrengimus ar medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto.

0	2024-10				Statybos leidimui .		
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atestato Nr.	Projektuotojas				Statinio projekto pavadinimas:		
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr., 122, Kaunas				Gyvenamosios paskirties įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabučio) Girelės g.53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
A2020	PV	P. Malijauskas		2024-10	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		Laida
21121	PDV	A.Perlavičienė		2024-10			0
LT	Statytojas / Užsakovas:				SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS		Lapas
	Kaišiadojų rajono savivaldybė						Lapų
							1
							24

1. ŠILDYMAS

1.1 ŠILDYMO PRIETAISAI

1.1.1 PLIENINIAI RADIATORIAI

Naudojami apatinio ir šoninio pajungimo plieniniai radiatoriai. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikale ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje. Šildymo prietaisai su lygiu paviršiumi, nudažyti baltais dažais RAL 9016 (spalva derinti su architektu), atspariais dažnam valymo priemonių naudojimui. Šildymo prietaisų šiluminė galia atitinka LST EN 442-1:2015 standartą.

Šildymo prietaisų (šilumnešis vanduo) pagrindinės charakteristikos (jų gamybai, transportavimui):

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C; didžiausias eksploatacinis slėgis 0,6MPa (6 barai).

Gamykloje šildymo prietaisai turi būti supakuoti į polietileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidėjais. Supakuoti plieniniai šildymo prietaisai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti. Jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga. Supakuoti šildymo prietaisai turi būti sandėliuojami ant padėklų uždaroje ir sausoje patalpose, kuriose nėra agresyvių, koroziją sukeliančių medžiagų; supakuotų į polietileninę plėvelę šildymo prietaisų negalima sandėliuoti atvira ore. Nuimti nuo padėklų šildymo prietaisai turi būti laikomi vertikaliai.

Šildymo prietaisai turi būti tiekiami kartu su specialių laikiklių arba stovelių komplektu, su oro išleidikliu ir plieninėmis aklėmis

Radiatoriai parenkami atsižvelgiant į:

- paduodamo ir grįžtamo šilumnešio darbinės temperatūras (paduodama +70 °C, grįžtama - +50 °C);
- patalpos oro temperatūras (patalpų oro temp. pateikiamos aukštų planuose);
- reikalingą šilumos kiekį patalpai

1.2. ARMATŪRA

1.2.1. RUTULINIS VENTILIS

Skirtas šildymo sistemos vandens srauto atjungimui.

Tipas – rutulinė sklendė, rutulinis ventilis. Kad nemažinti izoliacijos storio montuojant uždaromąją armatūrą, ventilis turi būti su prailgintomis ašelėmis.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Ventilio skersmuo	DN 15 – DN 65
2.	Ventilio tipas	rutulinis
3.	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)
4.	Prijungimas	srieginis
5.	Didžiausia eksploatacinė temperatūra šildymo sistemai	90° C
6.	Didžiausias eksploatacinis slėgis šildymo sistemai	0,6 MPa

Uždaromoji armatūra turi atitikti LST EN 593:2018, LST EN 12288:2010, LST EN 13547:2014, srieginėms jungtims LST EN ISO 228-1:2003 ir LST EN 16722:2016, bei LST EN 10226-2:2005 reikalavimus.

1.2.2. AUTOMATINIS ORO IŠLEIDIMO VOŽTUVAS

Naudojimas: šildymo sistemose. Tinkamas naudoti su priemaišomis nuo užšalimo iki 50%. Paskirtis: oro – dujų iš sistemos šalinimas.

Šildymo sistemai:

- didžiausias eksploatacinis slėgis - 0,6 MPa;
- didžiausia eksploatacinė temperatūra - 90°C.

Korpusas pagamintas iš žalvario. Vidinio sriegio jungtis:

DN15 – Rp 1/2"

Apsauga nuo pratekėjimo („sausos veikimo“). Montuojamas vertikaliai.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	24	0

1.2.3. AUTOMATINIAI TERMOSTATINIAI VENTILIAI

Dinaminiai ventiliai yra nuo slėgio nepriklausomi radiatorių ventiliai (automatiniai termostatai), skirti naudoti dvivamzdėse šildymo sistemose kartu su visų tipų termostatiniais jutikliais, turinčiais tas pačias jungtis. Dinaminuose ventiliuose yra vandens srauto ribojimo funkcija, skirta išankstiniam maksimalaus vandens srauto nustatymui. Naudojant paprastą 1-7+N skalę, kiekvieną ventilių galima nustatyti bet kokiam maksimaliam srautui nuo 25 iki 135 litrų per valandą. Ventilyje yra integruotas slėgio perkryčio reguliatorius, kuris palaiko nustatytą srautą prie 0,1 bar slėgio perkryčio.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6 bar.

Ventilis turi apsauginį dangtelį, kurį montavimo etape galima naudoti reguliavimui rankiniu būdu. Apsauginio dangtelio negalima naudoti kaip rankinio uždarymo įrenginio. Reikia naudoti specialią rankinio uždarymo rankenėlę.

Dinaminių ventilių korpusai gaminami iš žalvario ir padengiami nikeliu. Riebokšlis pagamintas iš chromuoto plieno ir veikia visam eksploatacijos laikui suteptame sandarinimo žiede. Riebokšlį galima pakeisti, esant slėgiui, neišleidžiant iš sistemos vandens. Jei bus naudojamas vandens valymas, būtina griežtai laikytis gamintojo pateiktų dozavimo instrukcijų. Reikėtų vengti naudoti mišinius su mineraline alyva. Kad būtų išvengta nuosėdų ir korozijos, karšto vandens sudėtis turi atitikti VDI 2035 direktyvos reikalavimus.

1.2.4. TERMOSTATINĖ GALVA – tai skysčiu užpildytas termostatas su įmontuotu davikliu. Ant termostato yra skalė su padalomis ir sužymėtais skaičiais nuo 1,5. Žymeklis pirmiausiai nustatomas ant padalos 5.

Temperatūros reguliavimo ribos 16-26 0C, su apsauga nuo užšalimo.

Montuojant jutiklius jie visada turi būti įmontuoti horizontaliai, kad aplinkos oras galėtų laisvai cirkuliuoti apie daviklį. Armatūra turi būti tiekama su kokybę liudijančiais dokumentais ir sertifikatais.

1.2.5. TERMOSTATINIS ELEMENTAS, VIEŠOS PASKIRTIES – ANTIVANDALINIS

(laiptinėje ir bendrame koridoriuje)

Įtakai atsparus termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo. Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti.

Temperatūros nustatymo ribos nuo 5 iki 26°C, su apsauga nuo užšalimo.

Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

1.3. CIRKULIACINIS SIURBLYS

Šildymo sistema:

Techniniai duomenys:

Didžiausia leidžiama temperatūra 90°C.

Didžiausias leidžiamas slėgis 6 bar.

Debitas 4.9m³/h

Sukeliamas slėgis 65kPa

Korpusas iš pilkojo ketaus; darbaratis nerūdijantis plienas AISI 304

Pajungimas: srieginis Dn 1 1/2

Šlapio rotorius (jei nenurodyta žiniaraštyje). Viengubas – vienas variklis su dažnio keitikliu:

kintant vandens debitui sistemoje, slėgis sistemoje palaikomas pastovus (jeigu nurodyta žiniaraštyje);

Elektros variklis: - 220V; Izoliacija – F; Apsaugos klasė – ne mažiau IP55;; Nel=0,31kW;

I=1,33A.

Energijos vartojimo klasė –A

1.4.VAMZDŽIAI

1.4.1. NELEGIRUOTO PLIENO, SU IŠORINIU CINKAVIMU VAMZDŽIAI

Naudojimas:

skirta pramoninėms sistemoms ir šildymo sistemoms (netinkama naudoti vandens tiekimui). Todėl vamzdžiai ir jungtys yra pažymėtos raudonu tašku „ne geriamo vandens sistemoms“. Vamzdžių elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytomis detalėmis. Presavimo fittingai turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuoti yra nesandarūs. Sertifikuota neužpresuotos sistemos pratekėjimas pagal DVGW W534 punktą 12.14 – jungtys su pratekėjimais.

Jungtys dvigubo užspaudimo, presuojamos su V profiliu.

Eksploatacijos sąlygos su tarpinėmis iš EPDM:

- šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje,

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	24	0

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6 bar.

Eksplotacijos sąlygos su tarpinėmis iš FKM (fluoro kaučiukas):

- šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje,

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C.

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6 bar.

Techniniai duomenys

Nelegiruotas plienas, medžiagos kodas 1.0308 pagal LST EN 10305-3:2016, su išoriniu cinkavimu galvaniniu būdu.

Tiekiami vamzdžiai turi išorinį cinko sluoksnį nuo 8 iki 15 µm. Vamzdžiai tiekiami 6 m štangomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti

15/18/22/28/35/42/54.

- Šildymo sistemos

Skersmuo ir sienelės storis, dxs	Vandens kiekis 1m vamzdžio (litr/m)	1m vamzdžio svoris (kg/m)	6m vamzdžio svoris (kg)	Pozicijos nr.
15 x 1,2	0,13	0,41	2,5	559441
18 x 1,2	0,19	0,50	3,0	559458
22 x 1,5	0,28	0,80	4,8	559465
28 x 1,5	0,49	1,00	6,0	559472
35 x 1,5	0,80	1,20	7,2	559496
42 x 1,5	1,19	1,50	9,0	559489
54 x 1,5	2,04	2,00	12,0	559502

Fasoninės dalys:

fasoninių dalių, trišakių, alkūnių, aklų ir t.t., skersmenys priderinami prie montuojamų vamzdinių. Fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios nelegiruoto plieno markės kaip ir vamzdiniai. Jungtys su SC-Contur, bei galimos presuojamos jungtys su SC-Contur iš bronzos. Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1,5, nebent nurodyta kitaip. Vamzdinių susiaurėjimo ir išplatėjimo vietose taikytini ekscentriniai perėjimai neviršijantys 30° laipsnių plėtimosi kampo.

Vietoje gaminamos fasoninės dalys:

naudotinos tik nesant standartinių gaminių ir gavus techninės priežiūros inžinieriaus leidimą. Gaminant alkūnes lenkimo būdu, vamzdžių skersmens ovališkumas neturi viršyti 10%.

Srieginiai sujungimai:

vamzdžių sriegiai - LST EN10241:2001.

Alyvos ir sandarintojai:

alyva ir grafitas arba kitas, eksploatacinėmis sąlygomis tinkamas junginys.

Plieninės fasoninės dalys:

50mm. ir mažesnės - movinės arba virinamos jungtys.

65mm. ir didesnės – virinamos jungtys.

1.4.2. VAMZDŽIŲ ĮVORĖS

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Perėjimuose per grindis "šlapio" tipo patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų danga – dangos kraštas turi būti užrietas prie įvorės.

Perėjimuose per grindis patalpose kuriose yra vandens nepraleidžiančios membranos, vamzdžio įvorė turi turėti sandarinimo flanšą, kurį darbininkas turi pritvirtinti prie vandens nepraleidžiančios membranos. Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

1.4.3. VAMZDYNŲ PLĖTIMASIS IR TVIRTINIMAS

Vamzdiniai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų izoliuoti.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	24	0

Tarp šildančio vandens vamzdžio ir pagrindinio vamzdžio pakabinimo elemento turi būti sumontuota kompensuojanti plokštė.

Horizontalūs vamzdiniai tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad vamzdinius galima būtų izoliuoti.

Atstumai tarp vamzdžio ir sienos:

vamzdžiams iki 32 mm skersmens – 35 mm;

40 ir 50 mm skersmens vamzdžiams – 50 mm su paklaida ± 5 mm;

Srieginiai sujungimai išdėstyti tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui.

Atstumai tarp horizontalių vamzdžių atramų:

15 – 1,5 m;

20 – 2,0 m;

25 – 2,0 m;

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

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

Visos vamzdinio dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis nesukeldami netinkamų įtempimų kurioje nors vamzdinio vietoje. Vamzdžių tvirtinimas ir kompensatoriai turi būti parinkti atsižvelgiant į vamzdžių judėjimą, plėtimosi jėgas ir svorio apkrovas. Taip pat montavimo metu ir veikimo metu turi būti įvertintas temperatūrų skirtumas. Tvirtinimas turi būti suderintas su pastato konstruktoriumi.

Kur įmanoma plėtimasis ir traukimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdžių pasislinkimais, t.y. posūkio kampais. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdinio plėtimosi ir traukimosi, vamzdinams turi būti įrengti „U“ formos arba ašiniai kompensatoriai.

Vamzdinams turi būti įrengtos nejudamos ir paslankios atramos.

1.5. ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

Vamzdinių ir armatūros izoliavimas atliekamas vadovaujantis LST EN 12828:2012+A1:2014 “Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas”;

Šilumos izoliacijos kriterijai:

1. Šilumos izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projekcinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.
2. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios.
3. Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

1.5.1. AKMENS VATOS ŠILUMOS IZOLIACIJOS KEVALAI SU ALIUMINIO FOLIJOS DANGA

Pagal paskaičiavimus vadovaujantis LST EN 12828 :2012+A1:2014

Vardinis tankis - 80 kg/m³ iki 120kg/m³.

Storis - 20mm. iki 100mm.

Šilumos laidumas - neviršyti 0,037 W/mK prie vidutinės temperatūros 35°C.

Paviršius - armuota aliuminio folija

Pagal paskaičiavimus vadovaujantis LST EN 12828:2012+A1:2014 "I" parametras gaunamas 0,87x 10⁹. Pagal "I" parametras šilumos izoliacijos klasė priimama 4.

Izoliacijos storis pagal 4 klasę pateikiamas žemiau, lentelėje:

DN	Šiluminės izoliacijos storis, (mm)
15	21
20	26
25	30
32	35

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	24	0

40	38
50	42

Pastabos:

Neizoliuojami šildymo ir šilumos tiekimo sistemų komponentai:

- persipylimo ir apsauginiai vožtuvai
- nuorinimo ir išleidimo vamzdiniai
- prisijungimo prie radiatorių vamzdžiai
- dvieigiai/trieigiai vožtuvai, siurbliai, išsiplėtimo indai ir skaitikliai
- įrenginių ir talpų informacinės lentelės

Medžiagos turi būti atsparios ugniai ir netoksiškos.

Pakabos turi būti izoliuotos iš vidaus ar aplink.

1.6. MONTAVIMO DARBAMS

Įrenginiai ir sistemų ruošiniai į aikštelę turi būti atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. ir kokybę liudijančiais dokumentais.

Prieš montavimo darbus, visi darbuotojai turi būti supažindinti su darbo saugos reikalavimais ir turi pasirašyti darbo saugos žurnale. Turi būti ženklai, įspėjantys apie vykdomus darbus.

Šildymo prietaisai į statybos vietą turi būti atvežti išbandyti hidrauliškai didesniu slėgiu negu darbinis slėgis, pagal konkrečių šildymo prietaisų technines charakteristikas.

Prieš pradedant sistemų montavimą, statybinėse konstrukcijose turi būti paruoštos angos vamzdinių montavimui. Atitvarose ir perdengimuose turi būti sumontuoti nedegūs įdėklai, kurių galai turi sutapti su statybinės konstrukcijos storiu. Tarpus tarp įdėklo išorinio paviršiaus ir atitvaros bei įdėklo ir vamzdžio užpildyti mineraline vata arba nedegia medžiaga.

Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį.

Montuojant šildymo sistemą, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas,
- vamzdžių ašių tiesumas,
- galimybė prieiti prie įrengimų, armatūros ir srieginių sujungimų, remonto bei įrenginių keitimo metu.
- galimybė išleisti iš sistemų orą ir vandenį, aukščiausiose pagal nuolydį sistemos vietose reikia sumontuoti oro išleidėjus, o žemiausiose-vandens išleidimo įtaisus,
- vamzdinių projektinis nuolydis.

Presuojamo plieno vamzdžius reikia pjauti statmenai jų ašims naudojant specialius vamzdžių pjovimo įrankius (visiškas pjūvis, be nulaužimo). Leidžiama naudoti kitus pjovimo įrankius, jeigu jie įgalina nupjauti vamzdį statmenai ašiai, o nupjauti galai yra be pažeidimų, nulaužimų, medžiagos sumažėjimo ar vamzdžio skerspjuvio pažeidimo.

Negalima naudoti įrankių, kurie išskiria daug šilumos pjovimo metu, tokių kaip degikliai, kampiniai šlifuočiai ir t.t.

Naudojant rankinį vamzdžių drožtuką, apdirbami nupjauto vamzdžio galai tiek išorėje, tiek ir viduje. Reikia pašalinti visas nuopjovas ir drožlių dulkes, kurios gali pažeisti tarpinę montavimo metu. Prieš montavimą, reikia vizualiai patikrinti, ar jungtyje yra tarpinė ir įsitikinti, kad ji nepažeista, o taip pat kad viduje nėra jokių nešvarumų (metalo drožlių ar kitų aštrių medžiagų), galinčių pažeisti tarpinę vamzdžio įstatymo metu. Taip pat būtina įsitikinti, kad atstumas tarp šalia esančių fasoninių dalių ne mažesnis, nei nurodytas dmin. Prieš presavimą reikia įstumti vamzdį į jungtį, išlaikant asiškumą, iki pažymėjimo vietos. Kad būtų lengviau sujungti, galima lengvai įsukti vamzdį į jungtį. Draudžiama naudoti tepalus ar pastas, siekiant palengvinti vamzdžio įstūmimą (galima naudoti vandenį arba muilo tirpalą – rekomenduojama sistemos bandymo hermetiškumui suspaustu oru). Jei daroma daug presavimo jungčių įstumiant vamzdį į jungtis ir presuojant, labai svarbu išlaikyti vamzdžio įstūmimo į jungtį gylį prieš kiekvieną presavimą. Tam reikia pastoviai tikrinti anksčiau padarytus žymėjimus ties jungčių galais. Prieš presavimą reikia patikrinti ar įrankiai tvarkingi bei tinkamai veikia. Rekomenduojama naudoti presavimo įrankius bei presavimo žnyples, kuriuos siūlo vamzdžių gamintojai. Visuomet reikia parinkti presavimo žnyples, atitinkančias jungties skersmenį. Presavimo žnyplės turi būti uždėtos ant jungties taip, kad jų profilis tiksliai apimtų tarpinės įdėjimo jungtyje vietą (iškilusi jungties vieta). Kuomet presavimo įrankis pradeda veikti, presavimo procesas atliekamas automatiškai, ir negali būti sustabdytas. Jei dėl bet kokių priežasčių presavimas buvo nutrauktas, jungtį reikia demontuoti (išpjauti) ir presavimą atlikti iš naujo. Tuo atveju, kai montuotojas turi kitokius presavimo įrankius negu siūlo gamintojai, prieš

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	24	0

montavimą jis turi konsultuotis su vamzdžių tiekėju atstovais dėl galimybės naudotis turimais įrankiais. Šildymo prietaisai turi būti montuojami išlaikant pastatymo horizontalumą ir vertikalumą, vienodą aukštį patalpos ribose, prisilaikant atstumo nuo sienos, grindų bei palangės pagal konkrečių šildymo prietaisų pastatymo techninius reikalavimus, numatant galimybę remontuoti ir valyti..

1.6.1 ŠILDYMO SISTEMŲ DERINIMAS

Sistemos derinimas atliekamas balansavimo ventilių pagalba, pateikiant projektinius vandens srautus pagal slėgio kritimo matavimus specializuotais prietaisais.

Derinimo metu turi būti surašytas protokolas, kuriame nurodoma balansinio ventilio tipas, DN dydis, nustatytas srautas, slėgio kritimas, nustatyta pozicija, ventilio numeris ir pastatymo vieta.

1.6.2. ŠILDYMO SISTEMOS PRAPLOVIMAS IR HIDRAULINIS IŠBANDYMAS

Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales.

Hidraulinis bandymas šildymo sistemai turi būti atliekamas pagal STR 2.09.02:2005 reikalavimus (-nuoroda į LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“).

Bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti visi montavimo darbai, vamzdynų izoliavimas.

Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Hidrauliniame bandyme atlikti reikia:

-kilnojamo, mažo našumo, aukšto spaudimo, stūmoklinio, dviejų eigių siurblio (gali būti rankinis);

-dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba.

Hidraulinio bandymo trukmė yra 2 valandos, bandoma 1,3 didžiausio eksploatacinio slėgio.

Bandymo slėgis –7,8 barai.

Esant šiam slėgiui, vamzdynas kruopščiai apžiūrinamas. Bandymo rezultatai patenkinami, jei bandymo metu slėgis nesumažėjo, nepastebėta įtrūkimų, vandens tekėjimo ar rasojoimo pervamzdžių sienelės ar armatūrą

1.6.3. ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS IŠBANDYMAS

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 ne šildymo sezono metu, tai reikia atlikti prasidėjus šildymo sezonui. Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

1.6.4. ŽENKLINIMAS

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

Užrašai turi būti atsparūs vandeniui, atitikti eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdynų paviršiaus užklijuojami skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį. Vamzdynų izoliuotieji paviršiai turi būti nužymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis (pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 2 priedo lentelės nurodymus):

- kai vardinis vamzdžio skersmuo mažesnis nei DN150, žiedinio ženklo juostos plotis turi būti 50 mm; rodyklės ženklinimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm;
- tiekiamas į šildymo, šilumos tiekimo sistemą šilumnešis vanduo ženklinamas geltona rodykle žaliame lauke su vienu geltonu žiedu;
- grąžinamas iš šildymo, šilumos tiekimo sistemos šilumnešis vanduo ženklinamas rudos spalvos rodykle žaliame lauke su vienu ruda žiedu.

Turi būti atlikta vamzdynų markiracija, kertant perdangas ir pertvaras markiracija turi būti pakartota.

1.7. ŠILDYMO SISTEMŲ PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI

Šildymo, šilumos tiekimo sistemų eksploatacijai priėmimas vykdomas pagal STR 2.09.02:2005 reikalavimus (nuoroda į Lietuvos standartą LST EN14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“)

Rangovas privalo apmokyti gyventoją eksploatuoti šildymo sistemą.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	24	0

1.7.1 DOKUMENTACIJA

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus: STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas.

Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrašta į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

2. VĖDINIMAS

2.1. ORO PADAVIMO IŠTRAUKIMO ĮRENGINYS – REKUPERATORIUS

2.1.1. Oro padavimo – ištraukimo kamera tai stačiakampio skerspjūvio korpusas, kuris yra sumontuotas ant plieninio rėmo, jame sumontuota keletas elementų atliekančių įvairias oro tiekimo funkcijas.

Įrenginys yra vientisas blokas, pasižymintis sandaria kieta konstrukcija bei sumažintu „šiluminių tiltelių“ skaičiumi ir padidintu hermetiškumu.

2.1.2. ORO PADAVIMO IŠTRAUKIMO KAMEROS KORPUSAS

Išorinis korpusas galvanizuoto plieno. Įrenginys izoliuotas mineralinės vatos sluoksniu, kuris yra padengtas stiklo pluoštu. Aptarnavimo dangtis yra taip pat izoliuotas ir padengtas lakštiniu metalu. Įmaunami jungimo prievamzdžiai užsandarinti guminėmis tarpinėmis. Sandarinimo juostelės iš neopreno. Fiksuojantys užraktai.

2.1.3. FILTRAİ

Kišeniniai F7 ir M5 turi būti pagaminti pagal Europos normas. Filtrai neregeneruojami ir turi būti keičiami, kai signalizacija, kontroliuojanti slėgio kritimą už filtro, rodo filtro užteršimą. Filtro rėmas 25mm pločio pagamintas iš storo, cinkuoto plieno lakšto su gofruotu filtruojančiu audiniu. Filtruojantis audinys pagamintas iš sintetinio pluošto. Montavimas: Filtrai dedami ant specialių kreipiamųjų, todėl juos galima greitai ir paprastai pakeisti.

2.1.4. VENTILIATORIAI

Išcentriniai dvipusio siurbimo radialiniai ventiliatoriai. Variklis su išoriniu rotoriumi ir rutuliniais guoliais. Variklio apsaugos klasė IP44. Įrenginį nuo perkaitimo variklio trumpojo jungimo atveju apsaugo šiluminės apsaugos kontaktai, kurie įmontuoti ventiliatoriaus variklio apvijose.

Ventiliatoriaus variklio greitis keičiamas:

Bepakopinių kintamų greičių varikliams-(dažnio keitikliais, tiristoriniais, transformatorininkais). Oro išmetimas iš ventiliatoriaus prijungtas prie ventiliatoriaus sekcijos sienelės naudojant lankstų intarpą. Ventiliatorius turi būti išbalansuotas, bei turi turėti rutulinius guolius.

Visa ventiliatoriaus ir motoro konstrukcija atspari korozijai ir pritaikyta dirbti projektinėje lauko oro temperatūroje, drėgmėje ir slėgyje. Triukšmo lygis ne daugiau 35dBA

2.1.5. PLOKŠTELINIS REKUPERATORIUS

Iš patalpos ištraukiamo oro sraute esančios šilumos netiesioginis atgavimas ir perdavimas į patalpą tiekiamam orui. 0,12÷0,2mm storio aliuminio plokščių paketas, tarp kurių kryžmiškai teka ištraukiamo oro srovės. Vidinis apvedimo kanalas su sumontuotu droselinio oro vožtuvu, kuris leidžia nukreipti oro srovę už rekuperatoriaus „lango“:

energijos rekuperatoriaus funkcijos išjungimas,

rekuperatoriaus apsauga nuo šerkšno.

Lašelių surinktuvas su vonele kondensatui.

Maksimalus leistinas oro tėkmės greitis – 3,8m/s. Darbinė temperatūra: -40÷80°C.

Energijos atgavimo efektyvumas ne mažesnis kaip 75%.

2.1.6. KALORIFERIS

Paduodamos oro temperatūros palaikymui naudojamas elektrinis kaloriferis. Elektrinis šildytuvas sudarytas iš chromo, nikelio ir francio lydinio elementų. Korpusas sudarytas iš cinkuoto plieno. Šildytuvas kompletuojamas su apsauga nuo perkaitimo. Maksimalus leidžiamas greitis per šildytuvą 4,5 m/s. Maksimali leidžiama temperatūra aplink šildymo elementus 65°C.

Paildomai turi būti numatytas pirminis el. pašildytuvas.

2.1.7. ORO PADAVIMO – IŠTRAUKIMO ĮRENGINIŲ VALDYMO BLOKAS

Vėdinimo įrenginio darbo parametrų – darbo temperatūros, oro našumo, avarijų būklės kontrolė ir užtikrinimas.

Savaitinė ir dienos laikmačio funkcija.

Naktinio režimo funkcija leidžia vėsioomis vasaros naktimis į patalpas tiekti vėsų orą „By-pass „ (t.y aplenkiant šilumokaitį) būdu.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	24	0

Automatinio režimo, kuomet rekuperatoriaus darbas automatiškai perjungiamas iš vėdinimo per šilumokaitį į „By-pass“ režimą priklausomai nuo vidaus ir aplinkos sąlygų.

Apsaugos: leistinos paduodamo oro temperatūros apribojimas; pavaros apsauga nuo perkrovos; rekuperatoriaus apsauga nuo užšalimo.

2.1.8. AHU-1 SISTEMOS CHARAKTERISTIKA

Oro tiekimo/šalinimo įrenginys vertikalus:

$L=+792/-792\text{m}^3/\text{h}$, $P=180/180\text{ Pa}$,

Komplektacija:

- plokšteliniu šilumokaičiu naudingumas $>75\%$;
- oro valymo filtrais -F7/M5 klasės;
- elektriniu kaloriferiu $-3,0\text{ kW}/400\text{V}$;
- valdymo automatika, temp. jutikliai ir kiti priedai;
- lanksčios jungtys;
- maitinimo kabelio vieta

2.2. KANALINIS ŠILDYTUVAS ELEKTRA

Apsagai nuo užšalimo oro pašildymui naudojamas elektrinis kanalinis šildytuvas. Pagamintas iš aliuminio-cinko lydinio padengtos cinkuotos plieno skardos, kaitinimo elementas pagamintas iš nerūdijančio plieno. Šildytuvas turi vidinę apsaugą nuo perkaitimo. Saugos klasė IP44

Šildymo galia $-3,0\text{ kW}/230/50\text{Hz}$

2.3. STOGINIS VENTILIATORIUS

Ventiliatoriai turi atitikti LST EN ISO 12759-4-:2020 „Ventiliatoriai. Ventiliatorių efektyvumo klasifikacija“; LST EN ISO 13351:2024 „Ventiliatoriai. Matmenys“; Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 2009/125/EB reikalavimus.

Ventiliatoriaus tipas: išcentrinis, variklis su išoriniu rotoriumi ir atgal pakreipta sparnuote, vertikalus oro šalinimas. Pagamintas iš galvanizuoto plieno, atsparus atmosferos poveikiui, gaubtas ir visas agregatas lengvai nuimamas atliekant aptarnavimą. Apsagai nuo paukščių ant šalinimo angos turi būti įrengtos aliuminio grotelės.

Ventiliatoriaus siurbimo linijoje turi būti įrengtas atbulinis vožtuvas.

Darbo ratas: gaminamas iš galvanizuoto plieno, su į priekį lenktomis mentėmis. Darbo ratas turi būti sumontuotas ant vibroizoliatorių.

Stoginio ventiliatoriaus atraminis žiedas; pagamintas iš cinkuotos skardos, ištisinėmis suvirinimo siūlėmis galuose bei apšiltintas 50mm storio kieta mineraline izoliacine medžiaga iš vidinės pusės padengta perforuota skarda.

Praėjimo per stogą konstrukciniai elementai turi būti numatyti sutapdintam stogui. Žiedo aukštis virš stogo:

$>500\text{mm}$. Aplinkos temperatūra: nuo -25°C iki $+40^\circ\text{C}$.

Elektros pajungimas susideda iš kabelio ir kištuko. Ventiliatoriai apkabų pagalba tvirtinami ant rėmo ar kaminėlio, kuris yra pritaikytas prie ortakio.

Ventiliatoriai turi įmontuotą terminę apsaugą, kuri neleidžia varikliui perkaisti

2.3.1. I-1 SISTEMOS CHARAKTERISTIKA

Oro kiekis $L=-100\text{m}^3/\text{h}$, $P=100\text{ Pa}$,

$230\text{V}/50\text{Hz}$

2.3.2. PEREIGA PER STOGĄ. Pagamintas iš cinkuoto lakštinio plieno. Izoliuota 50mm storio akmens vata.

2.4. TRIUKŠMO SLOPINTUVAS

Slopintuvai turi būti sumontuoti pagal projektą, jie turi slopinti vėdinimo sistemos sukeltą triukšmą patalpose iki reikalaujamos reikšmės.

Slopintuvai pagaminti iš cinkuoto plieno skardos, slopintuve sumontuoti garsą slopinantys elementai.

Slopinantys elementai užpildyti garsą slopinančiu pluoštu, pluoštas 100% nehidroskopiškas, atsparus irimui oro greičiui esant iki 25 m/s , naudojamas nuo $+5^\circ\text{C}$ iki $+50^\circ\text{C}$, oro drėgnumas 10... 100% bei atitikti priešgaisrinio saugumo reikalavimus. Naudotino pluošto tankis $60...80\text{ kg/m}^3$.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	24	0

2.5. ORO SRAUTO SKLENDĖS

2.5.1. APVALI REGULIAVIMO MATAVIMO SKLENDĖ

Sklendės apvaliems ortakiams skirtos oro srauto reguliavimui bei oro srauto slėgio prieš sklendę ir po matavimui. Sklendės korpusas ir plunksnos pagamintos iš cinkuotos skardos.

2.5.2. UŽDARYMO SKLENDĖ

Sklendės skirtos oro srauto uždarymui. Sklendės pagamintos iš aliuminio profilių, aliuminio mentelių, sandarinamų gumomis. Mentelių valdymo mechanizmas gaminamas iš stiklo pluošto. Sandarinimo medžiaga užtikrina reikiamą sklendės sandarumą (3 ar 4 klasė).

Sklendės tinkamos naudoti temperatūros diapazone nuo -40 iki +80C.

Gali būti komplektuojamos su el.pavara.

2.6. DIFUZORIAI ORO TIEKIMUI, ŠALINIMUI

Oro tiekimo ir šalinimo difuzoriai komplektuojami su reikiamais priedais, parinkti pagal katalogą. Pagrindinis oro skirstytuvų parinkimo kriterijus - oro srauto dydis atskiroms patalpoms ir darbo zonoje srauto greitis neturi viršyti 0,10 m/s.

Medžiaga- formuotas galvanizuotas lakštinis plienas.

Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas.

2.7. GROTELĖS.

2.7.2. LAUKO ORO PRITEKĖJIMO/IŠMETIMO GROTELĖS

Standartinės išorės lauko grotelės turi būti tiekiamos tokių dydžių ir tokios paskirties, kaip nurodyta brėžiniuose.

Išorės grotelės turi būti pagamintos iš aukštos markės štampuoto aliuminio ir tiekiamos su galvanizuoto plieno apsauginiais tinklais.

Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotelės būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus.

Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas.

Oro greitis oro ėmimo grotelių aktyviame skerspjūvyje šaltuoju laikotarpiu neturi viršyti 2,5 m/s greičio, slėgio nuostoliai neturi viršyti 40 [Pa]. Oro greitis oro ėmimo natūralios traukos būdu grotelių aktyviame skerspjūvyje neturi viršyti 2,0 m/s greičio, slėgio nuostoliai neturi viršyti 30 [Pa]. Oro greitis oro šalinimo grotelių aktyviame skerspjūvyje neturi viršyti 3,0 m/s greičio, slėgio nuostoliai neturi viršyti 60 [Pa].

Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotelių stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase.

Sietas: Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm sietą apsaugai nuo vabzdžių.

Grotelių forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma turi atitikti bendrą pastato vaizdą. Grotelių efektyvusis plotas turi būti $\leq 60\%$ nuo bendro grotelių vidinio rėmo skerspjūvio ploto. Grotelių spalva ir montavimo vieta turi būti derinama su Statinio architektūros (SA) projekto dalies autoriumi.

Rangovas turi užtikrinti, kad grotelės būtų tvirtai sumontuotos ir, veikiant oro paskirstymo sistemoms, neskleistų triukšmo bei nekeltų vibracijos.

Grotelės turi būti montuojamos rėme, iš kurio reikalui esant galima išimti lauko groteles ortakių aptarnavimui.

Lauko grotelėms taikomi LST EN 13181:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant smėlį“; LST EN 13030:2003 „Pastatų vėdinimas. Galiniai įtaisai. Žaliuzių eksploatacinių charakteristikų tikrinimas modeliuojant lietų“ reikalavimai.

2.7.2. SIENINĖS ORO ŠALINIMO GROTELĖS

Skirtos oro ištraukimui iš patalpų. Su reguliavimo ir uždarymo funkcija. Komplekte su rėmeliu. Turi būti pagamintos iš kokybiško plastiko.

Greitis grotelių skerspjūvyje neturi viršyti -2.0m/sek.

Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

2.8. STOGELIS.

Stogeliai skirti montavimui ant oro šalinimo ortakių, kad apsaugoti vėdinimo sistemos nuo atmosferinių kritulių patekimo. Stogeliai gaminami iš galvanizuoto plieno.

Kampiniai stogeliai gaminami iš galvanizuoto plieno, uždengti apsauginiu tinkleliu. Montuojami horizontaliai.

2.9. ORTAKIŲ TINKLAS

2.9.1. BENDRAI

Ortakiai iš ne žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų. Ortakiai iš žemesnės kaip C-s2, d1 degumo klasės statybos produktų gali būti įrengiami tik toje patalpoje, kuriai jie skirti.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	24	0

Tranzitiniai ortakiai gali būti nenormuojamo atsparumo ugniai iš ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų.

Ortakis nuo gartraukio turi būti ne žemesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės ir ne mažesnio kaip EI60 atsparumo ugniai.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan. bei derinant su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui. Apsauga ir valymas: Įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdynų ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi. Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų.

Ortakiams taikomi LST EN 1366-1:2015; LST EN 15727:2010; LST EN 1506:2007; LST EN 1507:2006; LST EN 1505:2001; LST EN 12097:2006 reikalavimai.

Ortakiai skirstomi į A, B, C ir D sandarumo klases. Projektuojamame pastate ortakiai B klasės. B klasė taikoma visiems slėgiminiams ortakiams, esantiems pastato viduje, tranzitiniais ir uždenktiems ortakiams, o taip pat kai perteklinis slėgis viršija ± 150 Pa. Ortakiuose būtinas priėjimas valymui, o atstumas tarp prieigos liukų ne didesnis nei 10 metrų. Liukus būtina įrengti tose vietose, kur ortakiai daro posūkį. Rangovas turi pateikti inžinieriaus patvirtinimui ortakių sistemos brėžinius kartu su valymo liukais. Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį į kurį montuojamas.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakių metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą nepralaidumą orui ir triukšmui. Vietose, kur ortakiai jungiasi su ventiliatoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų. Ortakių tvirtinimui taikomai LST EN 12236:2002 reikalavimai.

Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50mm, nebent kitaip būtų apibrėžta. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32 x 32 mm sandūroms naudotini 6mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms vertėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta. Ištekis iš oro tiekimo sistemos turi neviršyti "B" išteklis klasei keliamų reikalavimų. Testavimas turi vykti kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje. Visos kontaktų su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniu nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

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

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

Visos stačios alkūnės turi būtų pagaminti su kreipiamosiomis mentėmis,

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami idant užtikrinti ortakių horizontalumą.

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

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

Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti.

Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Ortakiai turi būti įžeminti.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	24	0

2.9.2. APVALŪS ORTAKIAI.

Spiralinių ortakių tinklas turi būti iš cinkuoto plieno, kurio storis:

Ortakio skersmuo (mm)	Min. storis (mm)	Maksimalus atstumas tarp atramų (mm)
100 - 315	0,5	3000

Nerūdijančio plieno ortakiai iš plieno AISI316 gaminami su ištisine siūle L-1250mm, d100-630- sienelės storis 0.5 mm Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Pagaminus, fasonines detales būtina galvanizuoti. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvori. Sandūras būtina užsandarinti guminėmis tarpinėmis ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, atšakos ir t.t., tvirtinami prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarinti patvirtinta mastika, kuriprivalo išlaikyti elastingumą 0°C - 80°C temperatūrų intervale. Šių ortakių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakių.

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

2.10. ORTAKIŲ IZOLIACIJA

2.10.1. ŠILUMINĖ IZOLIACIJA

Paviršiams naudotinos standžios 50-100 mm storio plokštės iš stiklo pluošto arba mineralinės vatos. Izoliacija tvirtinama prie 0,8 mm storio galvanizuoto plieno vielų, maksimalus atstumas tarp juostelių 100 mm. Kitas tvirtinimo būdas priklijuoti prie ortakio paviršiaus nedegiais klijais arba pritvirtinti mechaniniais laikikliais. Izoliacinės medžiagos šilumos laidumo koeficientas negali viršyti 0,042 W/m °C, tankis 40-60 kg/m³. Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoliuoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis. Izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu, kurios storis- bent 0,2 mm. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste

2.10.2. PRIEŠGAISRINĖ ORTAKIŲ IZOLIACIJA

Priešgaisrinė izoliacija - vielos tinklu armuotas demblys iš akmens vatos su armuotos aliuminio folijos danga. Nominalus tankis 80 kg/m³. Maksimali naudojimo temperatūra 250 °C. Aukščiausia rekomenduojama darbinė temperatūra įvairiems akmens vatos gaminiams be dangos yra 750° C. Gali būti naudojama ir kaip šiluminė izoliacija. . Visos sandūros, flanšai ir kt. turi būti izoliuoti tokio paties storio izoliacine medžiaga, kaip ir pats ortakis. Izoliacijos sluoksnis turi būti padengtas armuota aliuminio folija su popieriaus pagrindu, kurios storis- bent 0,2 mm. Visas folijos siūles būtina užtaisyti aliuminio arba plastikine juoste.

2.11. MONTAVIMO, BANDYMO IR PALEIDIMO DARBAI

2.11.1. PASIRUOŠIMAS MONTAVIMUI

Įrengimai ir sistemų ruošiniai į aikštelę atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusią gamyklą, užsakymo Nr. , stovo arba aukšto , jo dalies numerį, vamzdynų paskirtį. Neprimontuota prie paruoštų armatūra, tvirtinimo detalės komplektuojamos atskirai.

Prieš pradėdant įrengimų bei sistemų montavimą, turi būti atlikti tokie darbai:

- paruošti pamatai įrengimams;
- statybinėse konstrukcijose paliktos angos vamzdynų, ortakių montavimui;
- įrengtos įdėtinės detalės ortakių, vamzdynų bei įrengimų tvirtinimui;
- vidinės sienos padarytos grindų lygio plius 500mm atžymos;

2.11.2. VĖDINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS

Montuojant vėdinimo sistema turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- ortakių ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu.

Prieš montavimą, tikrinama ar į ortakių vidų nepateko nešvarumų ar kitų daiktų.

Vėdinimo sistemos įrengimai tarpusavyje jungiami flanšais su gumos tarpinėmis. Kanalinė vėdinimo sistema ir horizontalusis ortakių tinklas turi būti kabinamas prie lubų, sienų, kolonų, sijų ir t.t. Vėdinimo įrengimai su ortakiais jungiami minkštais sujungimais, pagamintais iš elastinio, oro nepraleidžiančio audinio.

Maksimalus atstumas tarp atramų 2m. atrėmimo sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs vėdinimo kanalai turi būti paremiami prie sujungimų plieninėmis apkabomis su suvirintais arba užkniedintais kaiščiais, siekiant ortakių tinkle apsaugoti atramas nuo nuslydimo. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakiai skirti transportuoti

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	24	0

drėgnam orui, neturi būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir montuojami su nuolydžiu 1-1,5% link drenažo vietos (pagal oro srauto judėjimo kryptį).

Ortakių sekcijos jungiamos, naudojant purios ar monolitinės gumos 4-5mm storio tarpines.

Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, nedidesniu kaip 3m.

Ortakiai skirti transportuoti drėgnam orui negali būti su išilgine siūle apatinėje ortakio dalyje ir turi būti montuojami su nuolydžiu 1-1.5% link drenažo vietos.

2.11.3. VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Vėdinimo sistemų montavimo, bandymo ir paleidimo darbams taikomi LST EN 16211:2024, LST EN 12599:2013, LST EN 13182+AC:2002 reikalavimai.

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą, o taip pat apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant:

-ar ventiliatoriaus našumas atitinka projekcinį;

-ortakių ir kitų sistemų sandarumas;

-ar oro šaldymo stotis, bei kondicionavimo spintos, bei terminalai atitinka projektinius;

-oro pašildytuvų tolygų šildymą.

Sumontuotų vėdinimo, oro kondicionavimo sistemų įrenginių, ortakių ir kitų sistemos elementų vidinius paviršius būtina išvalyti priemonėmis, patikrinti tvirtinimo elementus, ortakių izoliavimo šilumos ar tranzitinę izoliaciją įvykdymą (LST EN 15780:2012 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Vėdinimo sistemų švarumas“). Ortakių valymo priemonės parenkamos pagal vėdinimo ar oro kondicionavimo sistemos priimtą švarumo klasę: A (pakankama švarumo klasė), B (vidutiniškai reikalavimai švarumo klasei), C (aukšti reikalavimai švarumo klasei).

Priešpaleidiminiai bandymai turi būti atliekami nustatant: ar ventiliatoriaus našumas atitinka projekcinį; ar užtikrintas ortakių ir kitų sistemos elementų sandarumas; ar faktiniai tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai atitinka projektinius; ar tolygiai šyla oro pašildytuvai; koks oro greitis oro tiekimuose; apžiūrinimo įrengimų išorę.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius parametrus. Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose.

Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildoma pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį.

Aerodinaminis bandymas, reguliavimas, matavimo darbai, sandarumo bandymas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12599:2013 en „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“ ir LST EN 15726:2012 „Pastatų vėdinimas. Oro sklaidymas. Matavimai kondicionuoto oro arba vėdinamų patalpų užimtojoje zonoje šiluminėms ir akustinėms sąlygoms įvertinti“ nurodymais, neviršijant leistinų paklaidų oro parametrų:

± 15 % paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);

± 6 % paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui (pagal STR 2.09.02:2005, 29.2.5. nurodymus); + 10 % paklaida bendrajam vėdinimo sistemos oro kiekiui pagal LST EN 12599:2013, 3 lentelė);

± 2 [oC] paklaida tiekiamo į patalpą oro temperatūrai;

± 0,05 [m/s] paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;;

± 1,5 [oC] paklaida oro temperatūrai darbo vietoje;

± 3 dB(A) paklaida triukšmo lygiui patalpoje A juostoje.

Reguliavimo ir matavimo bandymas turi būti taikomas: vėdinimo, oro kondicionavimo sistemų ortakynui, sistemų komponentams (grotelės, tiektuvai, reguliuojamos sklendės, ugnį sulaikantys vožtuvai, dūmų vožtuvai, triukšmo slopintuvai ir kt.), vėdinimo įrenginiams; šių sistemų valdymo automatikai. Matavimo bandymų metu atliekami darbai:

-matuojamas oro kiekis, oro grietis, tikrinamas aktyvus skerspjūvio plotas oro ėmimo ir šalinimo angose;

-matuojami tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai oro sklaidytuvuose, difuzoriuose, grotelėse ir kt.; oro judrumas darbo zonoje; reguliuojamos oro užsklandos

-matuojamas nuotėkis [$m^3/(s \cdot m^2)$] vėdinimo sistemoje, nustatoma ortakių sandarumo klasė (LST EN 15727:2010) ir lyginama su projekte;

-oro temperatūra matuojama keliuose aptarnaujamose patalpos taškuose pagal bandymų nurodymus;

-matuojamas oro drėgnis aptarnaujamose patalpoje; purkštukai, tiekiamo vandens kokybė

-matuojama į ventiliatoriaus elektros variklį tiekiamo elektros srovė, galia; apsukų skaičius;

-vėdinimo sistemos atskiruose aptarnaujamų patalpų ribose esančiuose prietaisuose matuojamas garso lygis; matuojamas garso sklaidimo lygis į aplinką;

-matuojami slėgio nuostoliai sistemos oro filtruose; tikrinama, ar reikiamos klasės filtrinė medžiaga, ar teisingai įstatyta filtrinė medžiaga;

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	24	0

- matuojama oro temperatūra, oro drėgnis prieš įeinant ir išeinant iš šilumos atgavimo įrenginių; tikrinamas sukamojo šilumokaičio variklio apsukos ir valdymas;

- atliekamas vėdinimo įrenginio komplektavimo pagal darbo projekto brėžinius, schemas ir sumontuoto gaminio techninio paso duomenis patikrinimas; tikrinama, ar išvalyti vidiniai paviršiai; ar yra sumontuotas kondensato nuvedimas; vandens tiekimas ir tiekiamovandens kokybė; ar pajungta įrenginio valdymo automatika (apsaugos nuo užšalimo priemonių kontrolė);

- atliekama išmatuotų faktinių oro parametrų atskiroms patalpoms duomenų suvestinė. Iki bandymo vėdinimo įrengimai turi veikti nepertraukiamai ir tinkamai 7 valandas.

Matavimų bandymai turi būti atliekami su specialioje patikros laboratorijoje testuotais pagal patvirtintą periodiškumo grafiką prietaisais (LST EN 13182+AC:2002 „Pastatų vėdinimas. Vėdinamų patalpų oro greičio matavimo prietaisams keliami reikalavimai“), darbus turi vykdyti atestuota tokiems darbams įmonė.

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

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą.
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo-kondicionavimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas. Turi pateikti visoms vėdinimo-kondicionavimo sistemoms paruoštus techninius pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimas, įrengimo pastatymo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploatavimo sąlygos. Kiekvieno įrengimo pasas su nurodytais projekciniais ir faktiniais duomenimis.

Sanitarinių – higieninių ir technologinių vėdinimo-oro kondicionavimo sistemų įrengimų bandymai ir derinimai turi būti atliekami esant pilnam vėdinamų patalpų technologiniam apkrovimui

2.11.4. VĖDINIMO SISTEMŲ PRIĖMIMAS Į EKSPLOATACIJĄ, EKSPLOATACIJA

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

- brėžinių su atliktais pakeitimais, lyginant su darbo projekto dokumentacija, montavimo metu („Taip pastatyta“) komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
- kiekvieno įrengimo techninis pasas; eksploatavimo taisyklės ir kita dokumentacija;
- vėdinimo įrenginių atitikties deklaracijos ir CE sertifikatai.

Vėdinimo sistemų įrengimus turi eksploatuoti specialistas, turintis kvalifikacijos atestatą. Jis turi vadovautis įrengimų techniniuose pasuose ir instrukcijose pateiktomis nuorodomis, reikalavimais ir saugaus eksploatavimo instrukcijomis, turi būti vedamas žurnalas, kuriame nurodomas oro filtrų keitimo, profilaktinių patikrinimų ir kt. grafikai.

Vadovautis : Statybos taisyklėmis, LR statybos įstatymu, 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; STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ STR 2.01.02:2016

„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas

2.12. VALYMO IR DEZINFEKCIJOS DARBAMS

2.12.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Šios techninės specifikacijos taikomos vėdinimo kanalų valymui ir dezinfekcijai atnaujinamame (modernizuojamame) daugiabutyje.

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” patvirtinto LR SAM įsakymu (2009 m. vasario 2 d) Nr. V-55. Suvestinė redakcija nuo 2016-09-02
- “ Lietuvos Higienos Normos HN 90:2011 „Dezinfekcijos, Dezinsekcijos ir Deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai” patvirtinti LR ASM įsakymu (2011 m. balandžio 7 d.) Nr. V-327. Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01)
- “ Lietuvos Higienos Norma HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas” (2010-01-01)

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	14	24	0

- Lietuvos Medicinos norma MN 137:2005 Dezinfektologas. Teisė, pareigos, kompetencija ir atsakomybė (2005 m. vasario 8 d. Nr. V-94). Suvestinė redakcija nuo 2016-01-01
- “Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklių bei pavojingas atliekas tvarkančių įmonių darbuotojams taikomų kvalifikacinių reikalavimų ir atestavimo tvarkos patvirtinimo“ LR ASM įsakymas (2003m. gruodžio 19 d.) Nr. 684 (Suvestinė redakcija nuo 2024-11-01)
- STR STR 1.03.07:2017, „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“ (Suvestinė redakcija nuo 2025-01-01)
- Darbo procese visos naudojamos medžiagos turi atitikti ES reglamento 1907/2006/EB-REACH-31 str. ir I priedo reikalavimus

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus grandymo ir apdorojimo rūgštimi, šarminiu ir biocheminiu preparatais. Kanalo dugną 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, esdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, po to dezinfekuoja šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipumą mažinančios medžiagos, esdinančios 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

2.12.2. VALYMO IR DEZINFEKCIJOS DARBAI

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 F 210 HYGICEPT
- 3 Vidoepatika (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

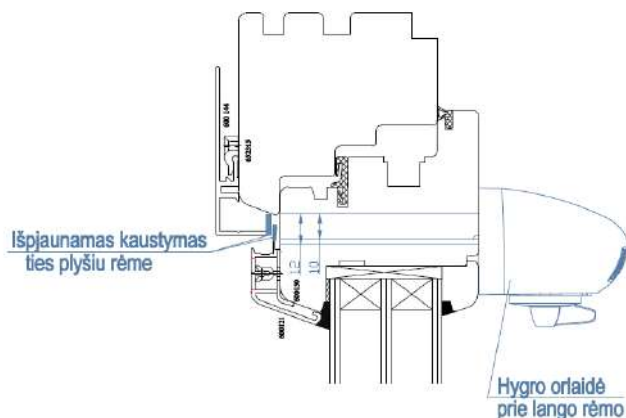
1. Vykdam vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus būtina laikytis darbo saugos įstatymų ir darbų saugos instrukcijų.
2. Pavojingos zonos turi būti aptvertos.
3. Dezinfekavimo darbus gali atlikti ne jaunesnis kaip 21 metų asmuo, pasitikrinęs sveikatą, specialiai apmokytas, 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.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	24	0

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 konstrukciją 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; prirėkus 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 20°.
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, liūtis 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.

2.13. AKUSTINĖ HYGRO ORLAIDĖ su uždarymo / atidarymo rankenėle, įrengiamos gyvenamuosiuose kambariuose. Jos montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose. Per jas patenka grynas oras iš išvėdinama patalpa. Kintamo pralaidumo kompensacinio oro pritekėjimo įtaisas su higroskopine savireguliacija komplekte su standartiniu/priešvėjiniu lauko stogeliu (EARxxx+AEAxxx.- kaip analogas) įrengiama sandaraus lango viršutinėje dalyje išfrezavus plyšius varčioje ir staktoje. Reagavimo į vidaus oro drėgnumą ribos RH-35-65%. Turi svirtelę oro pritekėjimo angos uždarymui esant nepalankioms klimatinėms sąlygoms lauke. Svirtele galima įtaiso sklendę atidaryti pilnai, atjungiant higroskopinės savireguliacijos pavara. Priešvėjinis išorinis stogelis su integruota balansine sklende. Pučiant vėjui sklendė dalinai uždaro oro pritekėjimo plyšį, sumažindama oro pritekėjimą iki ~40m³/h@100Pa. Orleidės komplektas sumažina triukšmą iš lauko ne mažiau 37 dB(A) (su akustiniais priedais iki 42 dB(A)). Efektyvus oroangos plotas 3600 mm². Kad oras cirkuliuotų, pagalbinėse patalpose turi būti įrengti oro šalinimo įtaisai. Dūrys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinius oro srautus, judančius iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų. Orleidės techninė širdis yra jutiklis. Jutiklis per svirčių sistemą judina orleidės sklendę. Kai oras teršiamas, orleidė automatiškai atsidaro ir įleidžia gryno oro. Patalpai išsivėdinus ir drėgnumui sumažėjus, orleidė užsidaro. Kai lauke vėjuota arba šalta, orleidę galima uždaryti ranka, tačiau net ir uždaryta orleidė praleidžia šiek tiek oro. Taip turi būti tam, kad ant vožtuvo nesikondensuotų garai ir jis neapšaltų. Orleidžių priežiūra nesudėtinga - pakanka retkarčiais nuvalyti dulkes nuo vožtuvo bei išorinio stogelio. Vidinėje lango dalyje (ant varčios) įrengiama vidinė orleidės dalis su oro srautą apribojančia sklende. Išorinėje lango rėmo pusėje (ant staktos) įrengiamas išorinis apsauginis stogelis. Pralaidumas orui: 6-35 m³/h, P = 10 Pa; 8-55 m³/h, P = 20 Pa;
Spalva – Pagal RAL. Medžiaga - ABS plastikas

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	24	0



2.14. MODULIUOJAMO PRALaidUMO ORLAIDĖ

Su uždarymo/atidarymo rankenėle. Jos montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose. Per jas patenka grynas oras iš išvėdina patalpas. Vidinėje lango dalyje (ant varčios) įrengiama vidinė orlaidės dalis su oro srautą apribojančia sklende. Išorinėje lango rėmo pusėje (ant staktos) įrengiamas išorinis apsauginis stogelis.

Kad oras cirkuliuotų, pagalbinėse patalpose turi būti įrengti oro šalinimo įtaisai. Durys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinį oro srautą, judančią iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų. Triukšmo slopinimas 37-39dB(A).

Montavimas kaip ir Hygro orlaidės.

3. VĖSINIMAS

3.1.VĖSINIMO ĮRENGINIAI

Kondicionavimo įrenginiai turi būti sertifikuoti pagal Eurovent standarto reikalavimus, turi turėti CE atitikties sertifikatą.

Įranga turi atitikti toliau išvardintų standartų ir direktyvų reikalavimus:

LST EN 14825:2022; LST EN 14511-3:2022; LST EN 14511-4:2022; LST EN 378-2:2017

Parinkimas:

Įrenginiai parenkami pagal pateiktas vidaus oro sąlygas ir brėžiniuose pateiktus vėsinimo poreikius.

Visi įrenginiai, nebent būtų nurodyta kitaip, negali viršyti specifiкуotų garso slėgių dirbdami maksimaliu greičiu.

3.1.1. ŠILUMOS SIURBLIO ORAS-ORAS LAUKO BLOKAS

Šilumos siurblio konstrukcijos didelio efektyvumo oru vėšinamas suderintas kompresoriaus / šilumokaičio blokas, skirtas vėsinti ir šildyti. Konstrukcija, nuo atmosferos poveikio apsaugotas lakštinio plieno korpusas. Didelio efektyvumo šilumokaitis pagamintas iš varinio vamzdžio. Tiesiogiai varomi ašiniai ventiliatoriai, statiskai ir dinamiškai subalansuoti, su vidine šilumine variklio apsauga. Ventiliatoriaus apsukos valdomos elektroniniu būdu. Kompresorius su dažnio valdikliu ir nuo vibracijos apsaugančia įranga. Darbinės ribos šaldymui nuo -5°C iki +43°C (lauko temperatūros),

OK-1

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Šaldymo galingumas	5,2kW
2.	COP	4.77
3.	EER	4,16
4.	Didžiausios leistinos aplinkos temperatūros	-37.2/+35.4oC
5.	Didžiausias leistinas slėgis variniuose vamzdynuose	43 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra freoninėse sistemose	70°C
7.	Šaltnešis	R32
8.	Maitinimas	1~230V/50Hz
9.	Garso slėgio lygis 1 m atstumu (išorinis blokas)	56 dB(A)

OK-2

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1.	Šaldymo galingumas	8,0kW
2.	COP	4.37
3.	EER	4,06
4.	Didžiausios leistinos aplinkos temperatūros	-37.2/+35.4oC
5.	Didžiausias leistinas slėgis variniuose vamzdiniuose	43 bar
6.	Didžiausia leistina temperatūra freoninėse sistemose	70°C
7.	Šaltnešis	R32
8.	Maitinimas	1~230V/50Hz
9.	Garso slėgio lygis 1 m atstumu (išorinis blokas)	50 dB(A)

Įranga turi atitikti toliau išvardintų standartų ir direktyvų reikalavimus:

LST EN 14825:2022; LST EN 14511-3:2022; LST EN 14511-4:2022; LST EN 378-2:2017

Šaldymo kontūras. Šaldalui R32 pritaikytą šaldymo kontūrą sudaro toliau išvardyti pagrindiniai komponentai: kompresorius, elektroninis plėtimosi vožtuvas, garintuvas, kondensatorius, skysčio rinktuvas, koštuvas, alyvos skirtuvas, 4 kryptų vožtuvas ir atitinkama valdymo bei saugos įranga, įsiurbimo ir skysčio linijos uždarymo vožtuvai.

Kompresorius inverterinis, optimizuotas šaldalui R32

Kondensatorius. Didelio efektyvumo šilumokaitis pagamintas iš varinio vamzdžio ir specialaus skerspjūvio profilio bei nepalankioms aplinkos sąlygoms itin atsparaus paviršiaus aliuminio plokštelių. Elektroninis plėtimosi vožtuvas.

Mikroprocesoriaus valdomas aukšto ir žemo slėgio vožtuvas, optimizuotas aušalui R32, užtikrina optimalią garintuvo įkrovą ir, tuo pačiu metu, tikslų perkaitimo valdymą.

Ašiniai ventiliatoriai su kintamų apskukų pavara užtikrina optimalų slėgio kitimą šilumokaityje ir didelį efektyvumą.

Valdymas mikroprocesoriumi. Mikroprocesorius ne tik optimizuoja visos apkrovos ir dalinės apkrovos valdymą, kai vykdomas vėsinimas ir šildymas, bet ir atlieka toliau nurodytas funkcijas.

- Pradinio sistemos paleidimo metu automatiškai aptinkami patalpų blokai ir į juos siunčiami signalai.

- Atliekama visų prijungtų patalpos ir lauko blokų saviagnostika.

Be kitų savybių, jie turi turėti „autorestart“ funkciją ir tarpusavio darbo rotacijos galimybę

3.1.2. SIENINIO TIPO FREONINIS VĖSINIMO ĮRENGINYS

Korpusas turi būti pagamintas iš galvanizuoto lakštinio plieno su integruota šilumos ir garso izoliacija

Įrenginys su 2-vamzde pajungimo sistema, turi būti komplekte su oro filtru, DC ventiliatoriumi ir vidiniu kondensato padėklu. Vidinis kondensato padėklas turi būti suprojektuotas taip, kad užimtų visą šilumokaičio plotą.

Šalčio nešėjas – freonas R32

Ventiliatoriaus tipas išcentrinis, vienpusio siurbimo, su į priekį lenktomis mentėmis.

Variklis DC 3-jų greičių, 230 V ~50 Hz, apsaugos klasė IP43, izoliacijos klasė B. Variklis patiekiamas su integruota šilumine apsauga. Elektrinė galia ne didesnė nei 20...100 W.

Bevėžė funkcija

Triukšmo lygis 3 greičiu ne didesnis nei 30...40 dB(A).

Kondensato siurblys komplektuojamas atskirai.

Įranga turi atitikti toliau išvardintų standartų ir direktyvų reikalavimus:

LST EN 14825:2022; LST EN 14511-3:2022; LST EN 14511-4:2022; LST EN 378-2:2017

3.2. VARINIAI VAMZDŽIAI

▪ pagaminti pagal standarto LST EN 12735-1:2020 reikalavimus.

▪ tinkami montuoti šaldymo sistemose su freonu ;

▪ vamzdžiai turi būti sujungiami pasirinktais būdais: arba su varinėmis fasoninėmis detalėmis srieginiu būdu, arba su apspaudžiamomis presuojamomis jungtimis; arba su varinėmis fasoninėmis detalėmis suvirinimo ir litavimo būdu;

▪ atvirose vietose patalpose vamzdžiai turi būti uždengiami plastikiniu kanalu, kuris atsparus UVS, drėgmei ir temperatūros pokyčiams;

▪ vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis (sąvaržomis);

▪ tarp vamzdžio ir metalinės apkabos turi būti įterpiamos tarpinės, pagamintos iš gumos ar kitos elastingos

	Lapas	Lapų	Laida
SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	18	24	0

medžiagos. Tarpinės plotis turi būti didesnis už apkabos plotį po 10 mm į abi puses;

- varinių vamzdžių vertikalūs stovai turi būti tvirtinami kas 3 metrus;
- Horizontaliai montuojamus varinius vamzdžius rekomenduojame tvirtinti ne didesniais atstumais, kaip

Varinio vamzdžio skersmuo coliais:	Neizoliuoto varinio vamzdžio skersmuo [mm]	Standartai	Tvirtinimo atramos turi būti išdėstomos, [m]:
1/4"	6,35 x 0,8	LST EN 12735-1:2020	1,2
3/8"	9,525 x 0,8	LST EN 12735-1 :2020	1,2
1/2"	12,7 x 0,8	LST EN 12735-1:2020	1,2
Vario šiluminio plėtimosi koeficientas $\alpha=16,6 \cdot 10^{-6}$ [K ⁻¹];			
Ant pastato stogo montuojami variniai vamzdžiai turi būti izoliuojami kaučiukinės UV spinduliams atsparios izoliacijos kevalais; izoliuotų vamzdžių junginius papildomai aptaisant cinkuoto skardos kevalais			

3.2.1. VAMZDYNŲ IR KONSTRUKCIJŲ SUSIKIRTIMAI

-vėsinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, kurie turi būti montuojami pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas;

-vamzdynas per atitvaras turi būti tiesiamas su įvore. Įvorė daroma iš plastikinio vamzdžio, kurio vidaus skersmuo $10 \div 20$ mm didesnis už tiesiamo vamzdžio išorinį skersmenį (izoliuotiems vamzdžiams - už išorinį izoliacijos skersmenį). Įvorė turi būti $50 \div 100$ mm ilgesnė už atitvaras, kurią kerta vamzdis;

-Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

- Izoliuotus vamzdynus būtina montuoti taip, kad nesusidarytų šalčio tiltų į vamzdyno atramas; vamzdyno vidinis paviršius turi būti švarus ir be rūdžių; vamzdžių atviri galai turi būti apsaugomi antgaliais;

- Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad galima būtų apžiūrėti sujungimo siūles, jį remontuoti;

- atstumai tarp izoliuoto vamzdyno paviršiaus iki pastato atitvarų paviršių turi būti ne mažesnis kaip 120 mm;

- atstumas tarp gretimų izoliuotų vamzdžių paviršių turi būti ne mažesnis kaip 100 mm;

- vamzdynai montuojami išlaikant mažiausiai 0,5 % nuolydžius: freono įsiurbimo ruože turi būti nuolydis įrenginio link; skystos fazės freono tiekimo ruožai su nuolydžiu į resiverį; skystos fazės freono vamzdynas nuo kondensatorių su nuolydžiu į resiverį

-atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių.

3.4. IZOLIACIJA

Vamzdynų izoliacija turi būti be Floro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar koku nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius, tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje. Visos medžiagos turėsiančios sąlytį su oro srautu turi būti nedegios ar sunkiai degios. Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtas gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimu bei medžiagos aprašymu.

Rekomenduotini izoliacijos tipai:

Ac – Sintetinio putų kaučiuko nelaidi drėgmei izoliacinė medžiaga vamzdinės formos. Izoliuojant nebereikalingas garus izoliuojantis sluoksnis. Tarpai tarp atskirų sekcijų sandarinami nuo vandens garų lipnia polietileno plėvele. Vardinis tankis - 90 - 100 kg/m³. Storis – nuo 6.5mm iki 32mm vamzdynams iki 50mm skersmens. Šilumos laidumas turi neviršyti 0,040 W/mK prie vidutinės temperatūros 20°C.

Rangovas pateiks tvirtinimui visus priedus (tvirtinamos detalės, juostos, diržai, įvairūs klijai, sandarinimo juostos ir kt.) projekto vadovui. Visi sujungimai turi būti tinkamai atlikti, užsandarinti pagal gamintojo rekomendacijas ir projekto vadovo patvirtinimą. Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos

3.5.FREONINIŲ SISTEMŲ MONTAVIMAS, IŠBANDYMAS IR PRIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI

3.5.1.Suvirinimas

Aušinimo sistemoje išoriniam ir vidiniam blokui sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas. Vykdamas suvirinimo darbus, vadovautis LST EN ISO 9606-3:2000 ir LST EN ISO 24373:2018.

Aušinimo sistemoje naudojami variniai vamzdžiai turi būti gamyboje apdoroti fosforo rūgštimi (gamybos ciklas prieš oksidaciją), tiekiami su kokybės atitikties deklaracijoje nurodytais techniniais parametrais. Naudojant šaldymo agentą freoną R32, skaičiuojamasis slėgis variniams vamzdžiams turi būti 4,3 MPa.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	24	0

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė. Suvirinant aušinimo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti flusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas flusas. Flusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o flusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus). Atliekant suvirinimo darbus, aušinimo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploataavimo metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

Sumontavus aušinimo sistemos varinius vamzdžius, turi būti patikrintas jos sandarumas ir atliktas vakuumavimas.

3.5.2. Sistemų išbandymas ir pridavimas eksploatacijai

Šaldymo-šildymo sistemos prieš atliekant izoliavimo darbus turi būti išbandytos. Bandymai atliekami vadovaujantis LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“.

Sandarumo tikrinimas

Sistemų sandarumo tikrinimas. Vamzdynas turi būti užpildomas azotu ir palaikomas didžiausias leidžiamasis slėgis. Bandymo slėgis lygus – 4,3 MPa. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti nutekėjimo vietą, sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos sandarumą.

Stiprumo bandymas

Pagal LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentai“ sistemos vamzdynui turi būti atliekamas stiprumo bandymas. Bandymo slėgis – $1,1 \times 4,3 = 4,73$ MPa (47,3 bar).

Vakuumavimas

Sistemos vamzdynas turi būti vakuumuojamas, šis bandymas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis iki minus 100,7 kPa. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakilo slėgis sistemoje. Jeigu slėgis pakilo, vadinasi sistema nesandari arba joje yra drėgmės, kurios sistemoje palikti negalima. Po vakuumavimo sistema 2 valandoms pakartotinai užpildoma azotu ir 1 valandą palaikomas 0,05 MPa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7 kPa slėgio. Jeigu per 2 valandas nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą.

Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus vakuumavimą, vamzdynus izoliuoti antikondensacine izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje.

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai (R410A) ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistinojo kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

Šaldymo įrangos lauke skleidžiamas ekvivalentinis leistinas triukšmo lygis aplinkoje neturi viršyti :

Eil. Nr.	Objekto pavadinimas	Paros laikas, val.	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L_{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L_{AFmax}), dBA
1.	2.	3.	4.	5.
3.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, veikiamoje transporto sukeliama triukšmo	diena vakaras naktis	65 60 55	70 65 60
4.	Gyvenamųjų pastatų ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeltą triukšmą	diena vakaras naktis	55 50 45	60 55 50

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	20	24	0

Jeigu įrangos tiekėjai negali prisiimti atsakomybės už reikalaujamus triukšmo lygius, tuomet būtina numatyti triukšmą izoliuojančias priemones. Tikslinti darbo projekto metu, parinkus įrangos tiekėjus.

Visos šaldymo mašinos turi būti programuojamos, kad esant būtinybei, būtų galima suprogramuoti šaldymo mašinų darbą minimaliu režimu nakties metu arba jų sustabdymą.

Šildymo/ vėsinimo sistemų įrenginių išmatavimus ir charakteristikas tikslinti pagal konkretaus gamintojo pasiūlymus atliekant darbo projektą. Montuojant šildymo/vėsinimo sistemos įrangą, turi būti laikomasi įrangos gamintojo reikalavimų. Sumontavus šildymo/vėsinimo sistemas, turi būti atliktas sistemų subalansavimas, naudojant balansavimo įrangą. Sistemų montavimą atlikti pagal brėžinius.

3.5.3. ŠALTNEŠIO R32 NAUDOJIMAS

Dėl šaltnešio R-32 savybių, jo garavimo, kondensavimosi ir spaudimo temperatūros, dėl jo aukšto darbinio slėgio įrenginiuose ir dėl specifinių reikalavimų (kad nebūtų drėgmės ir nešvarumų), siekiant efektyvaus naudojimo, darbus su juo gali atlikti tik specialiai apmokyta technikų komanda, turinti atitinkamą sertifikatą.

Pagal LST EN IEC 60335-2-40 standartą R32 freonas priskiriamas A2L šaltnešiams. A - mažo toksiškumo, 2L - silpno užsidegimo (mažai degus, bet užsidegantis)

3.5.4. SIENINIS KRONŠTEINAS

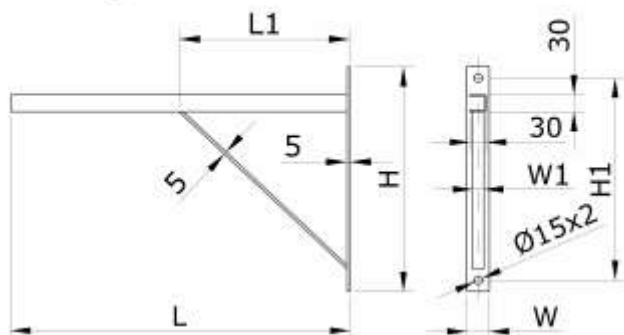
Sieninis kronšteinas naudojamas tvirtinimui įvairiems agregatams, mechanizmams, komunikacijoms ir kitiems sunkiems elementams. Profiliai prisukami su varžtais prie sienos ar kitų laikančiųjų konstrukcinių elementų.

Profiliai yra stiprūs, sienelės storis 3 mm.

Tvirtinimo profilis pagamintas iš plieno lakšto ir cinkuojamas karštu būdu. Cinko kiekis daugiau kaip 275 g/m² - korozijos klasė C2-H/C3-M pagal LST EN ISO 12944 standartą.



Matmenys



Tipas	W [mm]	H [mm]	L [mm]	W ₁ [mm]	H ₁ [mm]	L ₁ [mm]	Masė [kg]
KSL400	40	200	400	20	160	100	1,25
KSL500	40	200	500	20	160	100	1,35
KSL600	40	200	600	20	160	100	1,55
KSL800	50	400	800	30	360	350	2,20
KSL1000	50	400	1000	30	360	600	2,55
KSL1200	50	400	1200	30	360	600	3,05

4. DEMONTAVIMO DARBAI

Prieš pradėdant demontavimo darbus visi elektros prietaisai turi būti atjungti nuo elektros tinklo, šildymo sistema ištuštinama. Vanduo išpilamas į esamus nuotekų tinklus. Demontavimo darbai pradunami nuo sistemos viršaus t.y. pirmiausia demontuojamos viršutinės sistemos dalys, jas pašalinus, žemesnės ir t.t. Atliekant demontavimo darbus metaliniai vamzdynai ir ortakiai gali būti pjaustomi, tiek dujiniais degikliais, tiek diskiniiais ar juostiniais pjūklais. Konkreti demontavimo priemonė parenkama darbų metu, atsižvelgiant į esamą padėtį, priešgaisrines priemones ir pan. Atliekant demontavimo darbus ypač kreiptinas dėmesys į darbuotojų saugą ir priešgaisrines apsaugos priemones. Demontuotos sistemos dalys saugomos ir utilizuojamos pagal projekto dalyje „Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas“ priimtus sprendinius.

Prieš pradėdami statinių griovimo ar remonto darbus, rangovai (darbdaviai), imasi visų priemonių, būtinų nustatyti medžiagas, kurios gali turėti asbesto. Jeigu kyla abejonių dėl asbesto buvimo medžiagoje ar statinio konstrukcijoje, turi būti laikomasi nuostatų reikalavimų. Vamzdynų šiluminės izoliacijos (*asbesto ar jo turinčios medžiagos*) *šalinimo darbai* turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr.A1-184A/-456 patvirtintasi „Darbo su asbestu nuostatais“.

Izoliacinę asbesto medžiagą galima nuimti išilgai vamzdžio padarius pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkėms nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliaciją būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes su asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir išnešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos danga pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis. Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušelius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikančią filtrą. Darbo vieta drėgnai nuvaloma. Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą, tara paženklinama ir išnešama į paženklintą rakinamą konteinerį. Jokie darbai, kurių metu gali išsiskirti asbesto dulkės, neturi būti pradėti neparengus raštiško darbų plano. Darbų plane turi būti pateikta informacija apie darbo pobūdį, darbų mastą, trukmę, darbo metodus, naudojamos įrangos charakteristiką, atliekų tvarkymą. Darbdaviai privalo užtikrinti, kad nė vienas darbuotojas nebūtų veikiamas asbesto dulkių (plaušelių) koncentracijos ore, viršijančios 0,1 plaušelių /cm³, išmatuotos ar apskaičiuotos per aštuonių valandų pamatinį laikotarpį. Asbesto plaušelių koncentracija darbo aplinkos ore matuojama reguliariai įmonėje nustatytu periodiškumu. Asbestas šalinamas sudarius sutartį su įmone turinčia teisę tvarkyti pavojingas atliekas.

5. STATYBINIŲ ATLIEKŲ TVARKYMAS IR UTILIZAVIMAS.

Rangovo veikloje susidarančių atliekų tvarkymas turi būti vykdomas laikantis LR galiojančių teisės aktų reikalavimų, reglamentuojančių atliekų tvarkymą. Susidarančias atliekas Rangovas laikinai saugos konteineriuose, kurie bus pastatyti su Užsakovu suderintoje vietoje. Atliekos turi būti rūšiuojamos. Ant konteinerių turi būti nurodytas Rangovo organizacijos pavadinimas, atsakingo darbuotojo vardas, pavardė ir telefono numeris Rangovas atsakingas už savalaikį susidariusių atliekų išvežimą. Baigus darbus, Užsakovui priduoti tvarkingą, laikinam atliekų saugojimui išskirtą, teritoriją

6. ŠILUMOS APSKAITOS SISTEMA

Sistema skirta vartotojų sunaudotų energetinių išteklių individualiai apskaitai. Kiekvienam šilumos vartotojui suteikia galimybę reguliuoti individualiai suvartojamos šilumos kiekį.

Sistema surenka duomenis iš šilumos apskaitos prietaisų ir individualiai apskaito šilumos suvartojimą. Duomenys iš individualių apskaitos prietaisų surenkami vienu metu - tai leidžia tiksliai apskaičiuoti energetinių resursų suvartojimą. Duomenys surenkami eliminuojant galimas "žmogiškojo faktoriaus" klaidas.

Sistemos pritaikymo variantas: individuali šildymo apskaitos sistema su šilumos dalikliais –indikatoriais.

Duomenys iš šilumos daliklių surenkami antenų-duomenų kaupiklių pagalba (montuojami laiptinėse). Ir papildomo duomenų kaupiklio įrengto šilumos punkte su jungtimis kompiuteriui.

6.1. DUOMENŲ KAUPIKLIS

Eksplatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Nesant duomenų perdavimo galimybės duomenys turi būti saugomi valdiklyje. Kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS ar Ethernet tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į šilumos tiekėjo ir / ar šildymo sistemos prižiūrėtojo bei pagal poreikį į namo valdytojo informacines sistemas.

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	24	0

6.2. ANTENA

Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį.

Antenų priėmimo/perdavimo veikimo spindulys:

šilumos daliklis – antena: 25 metrai tame pačiame aukšte (15 metrų, jeigu tarp daliklio ir tinklo mazgo yra lubos);
antena – antena: 25 metrai.

6.3. ŠILUMOS DALIKLIS-INDIKATORIUS

Turi būti naudojami dviejų temperatūros daviklių šilumos dalikliai: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.

Daliklis turi pradėti veikti kai šilumnešio temperatūra viršija 35oC, o aplinkos temperatūros ir vidutinės šilumnešio temperatūros skirtumas viršija 4oC

Turi būti numatytos sekančios apsaugos nuo nesankcionuotų veiksmų:

- nuėmus daliklį nuo radiatoriaus, turi būti fiksuojamas išpėjantis pranešimas su laiko žyme;
- bandant „apgauti“ daliklį jį apšildant (uždengiant antklode, ar kitaip), daliklis turi pereiti į vieno daviklio darbo režimą, kuriame priimama, kad kambario aplinkos temperatūra yra lygi 20oC;

Techninės charakteristikos:

1. Daliklio veikimo diapazonas - $t_{min,š}=35oC$, $t_{max,š}=105oC$ ($t_{min,š}$, $t_{max,š}$ – šilumnešio temperatūra šildymo sistemoje).

2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:

- suvartojimas per paskutinius metus;
- paskutinių 11 mėnesių daliklių rodmenys (mėnesių archyvas)
- kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei mažiausia užfiksuota radiatoriaus temperatūra;
- Turi būti integruotas radijo ryšio modulis: veikimo dažnis 868MHz, galingumas – <5mW; duomenys turi būti koduojami.

3. Korpuso apsaugos klasė neblogesnė nei – IP42;

4. Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomais simboliais;

5. Dalikliai turi turėti IrDA sąsają konfigūravimui;

6. El. maitinimas – ličio baterija. Baterijos tarnavimo trukmė – ne mažiau 10 metų

Dalikliai turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- LST EN 835:2000 - Šilumos sąnaudų dalikliai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti. Pagrįsti garavimo principu prietaisai, kuriems nereikia elektros energijos;

- LST EN 13757-4:2019 - Skaitiklių ryšio sistemos. 4 dalis. Belaidis ryšys M magistrale.

- LST EN 300 220-1 V1.3.1:2002 - Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažąjo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir matavimo metodai

6.4. ENERGETINIŲ RESURSŲ APSKAITOS IR INFORMACINĖ SISTEMA

Turi būti įdiegta priemonė - Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema - skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui ir kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos sekančios funkcijos:

- asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis.
- pagal patvirtintą metodiką namo išeities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui) ir perdavimas į šilumos tiekėjo ir / ar šildymo sistemos prižiūrėtojo bei pagal poreikį į namo valdytojo informacines sistemas.

6.5. ŠILUMINĖS ENERGIJOS APSKAITA MONTAVIMO, PALEIDIMO DERINIMO DARBAI ŠILUMOS DALIKLIŲ MONTAVIMAS, KONFIGŪRAVIMAS

Šilumos daliklių montavimas turi būti atliktas remiantis daliklių gamintojo pateiktomis montavimo instrukcijomis. Darbus gali atlikti tik įmonė turinti specialias aparatines bei programines priemones daliklių montavimui bei konfigūravimui:

- specializuotą taškinio suvirinimo aparatą daliklių tvirtinimui prie radiatorių;
- daliklių bei skaitiklių radijo modulių gamintojo specializuotą programinę bei aparatinę įrangą įrenginių konfigūravimui;

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	24	0

- specializuotą programinę įrangą telemetrijos įrenginio konfigūravimui;
Sumontavus daliklį turi būti atlikti jo konfigūravimo darbai bei užpildytas aktas / protokolai.
Atliekamas daliklių konfigūravimas ir pastato prijungimas prie šilumos tiekėjo ir / ar šildymo sistemos prižiūrėtojo bei pagal poreikį į namo valdytojo informacinių sistemų.

Konfigūravimo metu turi būti suvesti sekantys koeficientai:

- koeficientas, įvertinantis radiatoriaus galingumą (dydį) – kadangi skirtingo dydžio radiatoriai atiduoda skirtingą šilumos kiekį;
- koeficientas, įvertinantis radiatoriaus konstrukciją, medžiagą - priklausomai nuo radiatoriaus konstrukcijos bei medžiagos iš kurios pagamintas radiatorius, radiatoriumi pasiekti tą pačią temperatūrą reikalingas skirtingas šilumos kiekis (nevertinamas, jeigu projekte naudojami vienodos konstrukcijos radiatoriai).

Duomenų surinkimo įrangos montavimas, konfigūravimas

Duomenų surinkimo įrangos montavimo, konfigūravimo, paleidimo – derinimo darbai turi būti vykdomi remiantis gamintojo pateiktomis montavimo bei konfigūravimo instrukcijomis

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	24	0

Pozicija , eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo tech, spec.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
a	b	c	d	e	f
I ETAPAS					
DEMONTAVIMO DARBAI					
1.	Esamos uždarnosios armatūros demontavimas	TS 4	vnt	40	
2.	Esamų šildymo sistemos vamzdinių iki d50 demontavimo darbai	TS 4	m	950	Tikslinti darbų metu
3.	Senos asbestinės šiluminės izoliacijos nuėmimas, išvežimas ir utilizavimas	TS 4	m³	30	Rangovui būtina tikslintis skaičiuojantis darbų apimtis
4.	Špižinių radiatorių demontavimas (3-18 sekcijų)	TS 4	vnt	86	
5.	Statybinių šiukšlių išvežimas automobilius pakraunant rankiniu būdu	TS 5	t	3,0	
ŠILDYMAS					
6.	Cirkuliacinis siurblys su elektroniniu reguliavimu šildymo sistemai G=4,9 m³/h; H=65kPa; 1~230V; Nel=0.31W; I=1.33A.	TS 1.3	vnt	1	analogas „WILO“ Yonos MAXO 25/0.5-12
7.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo su: tvirtinimo kronšteinais, nuorintoju, vandens išleidėju, 70/50/20°C:	TS 1.1.1	Kermi arba analogas		
8.	Qpriet.=220W,(70/50/23°C) 11-500-400		kompl.	3	
9.	Qpriet.=310W, 11-500-500		kompl.	3	
10.	Qpriet.=745W, 11-500-1200		kompl.	10	
11.	Qpriet.=807W, 11-500-1300		kompl.	11	
12.	Qpriet.=869W, 11-500-1400		kompl.	12	
13.	Qpriet.=993W, 11-500-1600		kompl.	5	
14.	Qpriet.=677W, ,(70/50/18°C) 22-500-600		kompl.	1	
15.	Qpriet.=1110W, ,(70/50/16°C) 22-500-700		kompl.	1	
16.	Qpriet.=902W, ,(70/50/18°C) 22-500-800		kompl.	2	
17.	Qpriet.=951W, 22-500-900		kompl.	5	
18.	Qpriet.=1056W, 22-500-1000		kompl.	6	
19.	Qpriet.=1162W, 22-500-1100		kompl.	13	
20.	Qpriet.=1267W, 22-500-1200		kompl.	3	
21.	Qpriet.=1373W, 22-500-1300		kompl.	2	
22.	Qpriet.=1479W, 22-500-1400		kompl.	4	
23.	Qpriet.=1690W, 22-500-1600		kompl.	1	
24.	Qpriet.=2112W, 22-500-2000		kompl.	1	
25.	Qpriet.=1981W, ,(70/50/18°C) 33-500-1300		kompl.	1	

0	2024-10				Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr.	Projektuotojas				Statinio projekto pavadinimas:			
	MB”Statybos projektų rengimo centras” Europos pr., 122, Kaunas				Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės(bendrabučio) Girelės g.53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas			
A2020	PV	P. Malijauskas		2024-10	STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO SĄNAUDŲ ŽINIRAŠTIS		Laida	
21121	PDV	A.Perlavičienė		2024-10			0	
LT	Statytojas / Užsakovas:				SPRC 24/45-TP-ŠVOK-SZ		Lapas	Lapų
	Kaišiadoių rajono savivaldybė						1	6

26.	Qpriet.=1371W, ,(70/50/18°C) 33-500-900		kompl.	1	
27.	Qpriet.=2570W, 33-500-1800		kompl.	1	
28.	Automatinis termostainis ventilis DN15,	TS 1.2.3	vnt	86	analogas RA-DV
29.	Antivandalinio tipo termostatinė galvutė	TS 1.2.5	vnt	6	
30.	Termostatinė galvutė	TS 1.2.4	vnt	80	
31.	Rutuliniai ventiliai DN15	TS 1.2.1.	vnt	4	
32.	Rutuliniai ventiliai DN20	TS 1.2.1	vnt	4	
33.	Rutuliniai ventiliai DN25	TS 1.2.1	vnt	12	
34.	Rutuliniai ventiliai DN32	TS 1.2.1	vnt	2	
35.	Rutuliniai ventiliai DN40	TS 1.2.1	vnt	6	
36.	Rutuliniai ventiliai DN50	TS 1.2.1	vnt	2	
37.	Rutuliniai drenavimo ventiliai DN15 su aklėmis	TS 1.2.1	vnt	16	
38.	Rutuliniai drenavimo ventiliai DN20 su aklėmis	TS 1.2.1	vnt	12	
39.	Automatinis oro išleidimo vožtuvas	TS 1.2.2	vnt	4	
40.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø15x1,2	TS 1.4.1	m	410	Analogas „KANtherm“
41.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø18x1,2	TS 1.4.1	m	240	Analogas „KANtherm“
42.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø22x1,5	TS 1.4.1	m	110	Analogas „KANtherm“
43.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø28x1,5	TS 1.4.1	m	80	Analogas „KANtherm“
44.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø35x1,5	TS 1.4.1	m	30	Analogas „KANtherm“
45.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø42x1,5	TS 1.4.1	m	20	Analogas „KANtherm“
46.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø54x1,5	TS 1.4.1	m	60	Analogas „KANtherm“
47.	Plieninis pesuojamų vamzdžių fittinginės dalys	TS 1.4.1	kompl.	1	
48.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø54x1,5, izoliacijos storis d=50mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	60	
49.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø42x1,5, izoliacijos storis d=40mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	20	
50.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø35x1,5, izoliacijos storis d=40mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	30	
51.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø28x1,5, izoliacijos storis d=30mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	30	
52.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø22x1,5, izoliacijos storis d=30mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	20	
53.	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø18x1,2, izoliacijos storis d=30mm (su aliuminio folija)	TS 1.5.1	m	30	
54.	Plieninių radiatorių montavimas	TS 1.1.1	vnt	86	
55.	Vamzdžių įvorės perdangose	TS 1.4.2.	vnt	156	
56.	Skylių, angų kirtimas	TS 1.6.	kompl.	-	montuojama esamose angose
57.	Skylių užtaisymas, sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	156	
58.	Priešgaisrinis praėjimų sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	136	
59.	Montavimo medžiagos ir fasoninės dalys	TS 1.4.	kompl.	1	
60.	Hidraulinis vamzdynų išbandymas ir praplovimas	TS 1.6.2.	m	950	
61.	Ženklinimas	TS 1.6.4.	kompl.	1	
62.	Šildymo sistemos balansavimas, projektinį srautą nustatant termostatiniais radiatoriniais vožtuvais (radiatorius)(šiluminis bandymas)	TS 1.6.1; TS1.6.3	vnt.	86	

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	2	6	0

63.	Šildymo sistemos pridavimas	TS 1.7	kompl.	1	
VĖDINIMAS					
64.	Stoginis ventiliatorius L=100m ³ /h,P=100Pa	TS 2.3	vnt	1	
65.	Pereiga per stogą ventiliatoriaus tvirtinimui	TS 2.3.2	kompl.	1	
66.	Natūralios traukos kanalų atstatymas, pravalymas ir dezinfekavimas	TS 2.12.	m	990	Būtina tikslinti
67.	Apvalus ortakis iš cink. skardos Ø125	TS 2.9.	m	240	
68.	Stogeliai Ø125	TS 2.8.	vnt	35	SA dalyje
69.	Ortakių izoliacija su aliuminio folijos sluoksniu, $\lambda=0,035$ W/mK, T _{max.} =110 °C, m 30 mm.str.	TS 2.10.1	m ²	12	
70.	Ortakių priešgaisrinė izoliacija su aliuminio folijos sluoksniu, , 30 mm.str.	TS 2.10.2	m ²	134	
71.	Natūralios traukos grotelės 160x240(h)	TS 2.7.2.	vnt	60	
72.	Akustinė Hygro (RH-35%>65%) orlaidė su apsauginiu stogeliu	TS 2.13	vnt	75	Butuose
73.	Moduliuojamo pralaidumo orlaidė	TS 2.14	vnt	11	Rūsyje ir balkonuose
74.	Tvirtinimo, montavimo medžiagos	TS 2.9	kompl.	1	
75.	Skylių, angų kirtimas		kompl.	99	
76.	Skylių užtaisymas, sandarinimas		kompl.	99	
77.	Priešgaisrinis praėjimų sandarinimas		kompl.	99	
78.	Ventiliatoriaus montavimo, derinimo darbai	TS 2.11	kompl..	1	
79.	Vėdinimo sistemų pridavimas	TS 2.11	kompl..	1	
DALIKLINĖS SISTEMOS IRENGIMAS					
80.	Duomenų kaupiklis, su programine įranga (lietuviųkalba, skirta administratoriui, suteikiančia galimybes nuskaityti ir apdoroti visus apskaitos duomenis), prijungimu, laidais ir kt. kompl. dalimis. Su nuotoliniu nuskaitymu.	TS.6.1	kompl.	1	
81.	Duomenų perdavimo antena-duomenų kaupiklis, su prijungimu, laidais ir kt. kompl. dalimis	TS 6.2	kompl.	5	
82.	Šilumos daliklis su integruotu radijo ryšio moduliu, su tvirtinimo komplektu	TS 6.3	kompl.	80	
83.	Apsakitos paleidimo derinimo darbai	TS 6.5	kompl.	1	
III ETAPAS					
DEMONTAVIMO DARBAI					
1.	Esamų šildymo sistemos vamzdinių iki d50 demontavimo darbai	TS 4	m	45	
2.	Špižinių radiatorių demontavimas (3-18 sekcijų)	TS 4	vnt	22	
3.	Statybinių šiukšlių išvežimas automobilius pakraunant rankiniu būdu	TS 5	t	1,0	
ŠILDYMAS					
4.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo su: tvirtinimo kronšteinais, nuorintoju, vandens išleidėju, 70/50/20°C:	TS 1.1.1	Kermi arba analogas		
5.	Qpriet.=677W, ,(70/50/18°C) 22-500-600		kompl.	2	
6.	Qpriet.=1162W, 22-500-1100		kompl.	13	
7.	Qpriet.=1267W, 22-500-1200		kompl.	3	
8.	Qpriet.=1901W, 22-500-1800		kompl.	1	
9.	Qpriet.=2112W, 22-500-2000		kompl.	3	

SPRC 24/45-TP-ŠVOK-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	3	6	0

10.	Automatinis termostainis ventilis DN15,	TS 1.2.3	vnt	22	analogas RA-DV
11.	Antivandalinio tipo termostatinė galvutė	TS 1.2.5	vnt	2	
12.	Termostatinė galvutė	TS 1.2.4	vnt	20	
13.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø15x1,2	TS 1.4.1	m	45	Analogas „KANtherm“
14.	Plieninių radiatorių montavimas	TS 1.1.1	vnt	22	
15.	Montavimo medžiagos ir fasoninės dalys	TS 1.4.	kompl.	1	
16.	Skylių, angų kirtimas	TS 1.6.	kompl.	-	montuojama esamose angose
17.	Skylių užtaisymas, sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	18	
18.	Hidraulinis vamzdynų išbandymas ir praplovimas	TS 1.6.2.	m	995	
19.	Šildymo sistemos balansavimas, projektinį srautą nustatant termostatiniais radiatoriniais vožtuvais (radiatorius)(šiluminis bandymas)	TS 1.6.1; 1.6.3.	vnt.	22	
20.	Šildymo sistemos pridavimas	TS 1.7	kompl.	1	
VĖDINIMAS					
21.	Natūralios traukos grotelės 160x240(h)	TS 2.7.2.	vnt	22	
22.	Akustinė Hygro (RH-35%>65%) orlaidė su apsauginiu stogeliu	TS 2.13	vnt	23	Butuose
23.	Moduliuojamo pralaidumo orlaidė	TS 2.14	vnt	1	balkonuose
24.	Tvirtinimo, montavimo medžiagos	TS 2.9	kompl.	1	
25.	Vėdinimo sistemų pridavimas	TS 2.11	kompl..	1	
DALIKLINĖS SISTEMOS IRENGIMAS					
26.	Šilumos daliklis su integruotu radijo ryšio moduliu, su tvirtinimo komplektu	TS 6.3	kompl.	20	
27.	Apsakitos paleidimo derinimo darbai	TS 6.5	kompl.	1	
IV ETAPAS					
DEMONTAVIMO DARBAI					
1.	Esamų šildymo sistemos vamzdynų iki d50 demontavimo darbai	TS 4	m	70	
2.	Špižinių radiatorių demontavimas (3-18 sekcijų)	TS 4	vnt	6	
3.	Statybinių šiukšlių išvežimas automobilius pakraunant rankiniu būdu	TS 5	t	0,3	
ŠILDYMAS					
4.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo su: tvirtinimo kronšteinais, nuorintoju, vandens išleidėju, 70/50/20°C:	TS 1.1.1	Kermi arba analogas		
5.	Qpriet.=497W, 11-500-800		kompl.	1	
6.	Qpriet.=683W, 11-500-1100		kompl.	3	
7.	Qpriet.=1690W, 22-500-1600		kompl.	1	
8.	Qpriet.=2570W, 33-500-1800		kompl.	1	
9.	Automatinis termostainis ventilis DN15,	TS 1.2.3	vnt	6	analogas RA-DV
10.	Termostatinė galvutė	TS 1.2.4	vnt	6	
11.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø15x1,2	TS 1.4.1	m	15	Analogas „KANtherm“
12.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø22x1,5	TS 1.4.1	m	15	Analogas „KANtherm“
13.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø28x1,5	TS 1.4.1	m	10	Analogas „KANtherm“
14.	Plieninis pesuojamas vamzdis Ø35x1,5	TS 1.4.1	m	30	Analogas „KANtherm“
SPRC 24/45-TP-ŠVOK-SZ				Lapas	Lapų
				4	6
				Laida	0

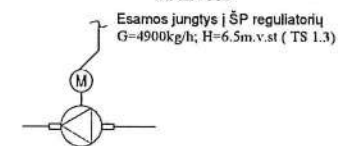
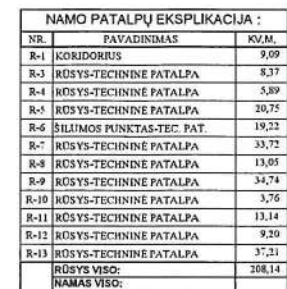
15.	Plieninių radiatorių montavimas	TS 1.1.1	vnt	6	
16.	Montavimo medžiagos ir fasoninės dalys	TS 1.4.	kompl.	1	
17.	Skylių, angų kirtimas	TS 1.6.	kompl.	8	
18.	Skylių užtaisymas, sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	8	
19.	Hidraulinis vamzdinių išbandymas ir praplovimas	TS 1.6.2.	m	1065	
20.	Šildymo sistemos balansavimas, projektinį srautą nustatant termostatiniais radiatoriniais vožtuvais (radiatorius) (šiluminis bandymas)	TS 1.6.1; TS1.6.3.	vnt.	6	
21.	Šildymo sistemos pridavimas	TS 1.7	kompl.	1	
VĖDINIMAS					
AHU-1 SISTEMA					
4.	Vėdinimo įrenginys verikalaus išpildymo L=+792/-792m ³ /h, P=180/180Pa; 400V/50Hz,	TS 2.1.	kompl.	1	
5.	Kanalinis šildytuvas Pel.=3.0 kW; 230V/50Hz	TS 2.2.	vnt.	1	
6.	Lauko gortelės Fef=0.075m ² (Ø400)	TS 2.7.2	vnt.	1	
7.	Lauko grotelė su stogeliu Fef=0.075m ² (Ø400)	TS 2.7.2.	vnt	1	
8.	Triukšmo slopintuvas Ø315-100-1200	TS 2.4.	vnt	2	
9.	Uždarymo sklendės su pavara	TS 2.5.2.	vnt.	2	
10.	Reguliavimo sklendės Ø100	TS 2.5.1	vnt.	9	
11.	Tas pats Ø125	TS 2.5.1	vnt.	3	
12.	Tas pats Ø160	TS 2.5.1	vnt.	4	
13.	Oro padavimo difuzorius Ø100	TS 2.6.	vnt.	3	
14.	Oro padavimo difuzorius Ø125	TS 2.6.	vnt.	3	
15.	Oro padavimo difuzorius Ø160	TS 2.6.	vnt.	2	
16.	Oro ištraukimo difuzorius Ø100	TS 2.6.	vnt.	6	
17.	Oro ištraukimo difuzorius Ø125	TS 2.6.	vnt.	2	
18.	Oro ištraukimo difuzorius Ø160	TS 2.6.	vnt.	2	
19.	Apvalus ortakis iš cink. skardos Ø100	TS 2.9.	m	21	
20.	Tas pats Ø125	TS 2.9.	m	18	
21.	Tas pats Ø160	TS 2.9.	m	12	
22.	Tas pats Ø200	TS 2.9.	m	6	
23.	Tas pats Ø250	TS 2.9.	m	12	
24.	Ortakių izoliacija su aliuminio folijos sluoksniu, λ=0,035 W/mK, Tmax. =110 °C, m 30 mm.str.	TS 2.10.1	m ²	20	
25.	Tvirtinimo, montavimo medžiagos	TS 2.9	kompl.	1	
26.	Skylių, angų kirtimas	TS 1.6.	kompl.	17	
27.	Skylių užtaisymas, sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	17	
28.	Montavimo, derinimo darbai, pridavimas	TS 2.11	kompl.	1	
29.					
VĖSINIMAS					
30.	OK-1; Išorinis šilumos siurblio oras- oras įrenginys Qc=5.2 kW;	TS 3.1.1	vnt.	1	
31.	OK-1.1.; OK-1.2; OK-1.3 Vidinis sieninis blokas Qc=2.0 kW; 230V/50Hz	TS 3.1.2	vnt	3	
32.	OK-2; Išorinis šilumos siurblio oras- oras įrenginys Qc=8.0 kW;	TS 3.1.1	vnt.	1	
33.	OK2.1.; Vidinis sieninis blokas Qc=3,5 kW; 230V/50Hz	TS 3.1.2	vnt	1	

34.	OK-2.2; Vidinis sieninis blokas Qc=5.0 kW; 230V/50Hz	TS 3.1.2	vnt	1	
35.	Gamykliškai izoliuotas varinis vamzdynas Ø12.7/6.35	TS 3.2.	m	10	
36.	Gamykliškai izoliuotas varinis vamzdynas Ø9,52/6.35	TS 3.2.	m	55	
37.	Kodicionavimo sistemos varinių vamzdynų montavimas	TS 3.5.	m	65	
38.	Freono užpildymas R32	TS 3.5.2	kompl.	1	
39.	Kodicionavimo sistemos vamzdynų bandymai	TS 3.5.	m	65	
40.	Sieninis kronšteinas lauko bloko pakabinimui L=600 mm	TS 3.5.4	vnt	4	
41.	Tvirtinimo, montavimo medžiagos, fasoninės dalys	TS 3.2.	kompl.	1	
42.	Skylių, angų kirtimas	TS 1.6.	kompl.	15	
43.	Skylių užtaisymas, sandarinimas	TS 1.6.	kompl.	15	
44.	Montavimo , derinimo darbai	TS 3.5.	kompl.	1	
DALIKLINĖS SISTEMOS IRENGIMAS					
45.	Šilumos daliklis su integruotu radijo ryšio moduliu, su tvirtinimo komplektu	TS 6.3	kompl.	6	
46.	Apsakitos paleidimo derinimo darbai	TS 6.5	kompl.	1	

Pastabos:

1. Jeigu žiniaraštyje nėra įrašytų darbų ar medžiagų, reikalingų kokybiškai atlikti darbus ir kad sistema tinkamai funkcionuotų, rangovas pats turi įsivertinti tuos darbus ir medžiagas ir juos atlikti.
2. Medžiagų ir darbų kiekius tikslinti DP etape.

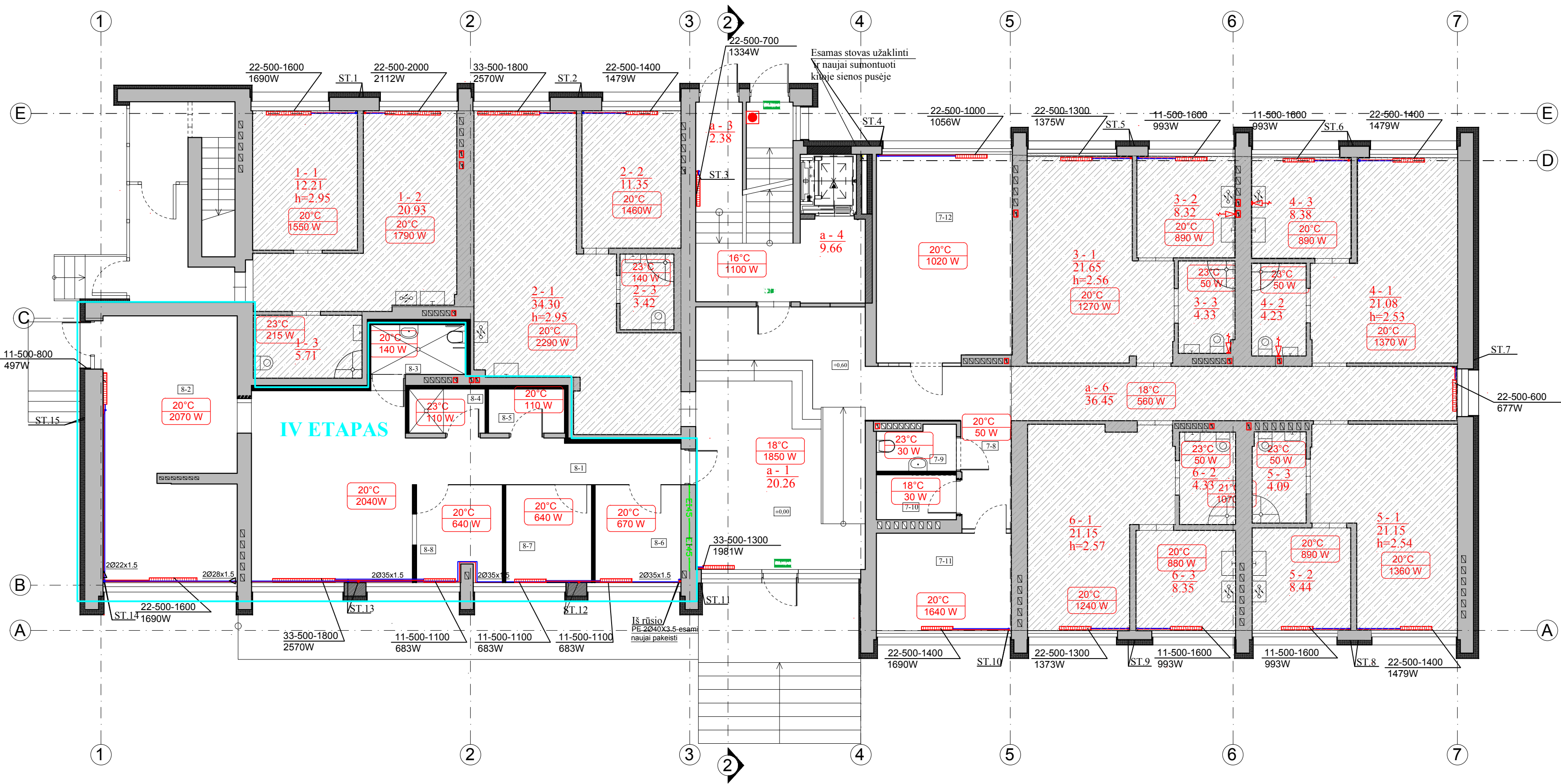
SPRC 24/45-TP-ŠVOK-SZ	Lapas	Lapų	Laida
	6	6	0



UAB Kaišiadorių šiluma
Vyriausiasis inžinierius
Giedrius Petkevičius

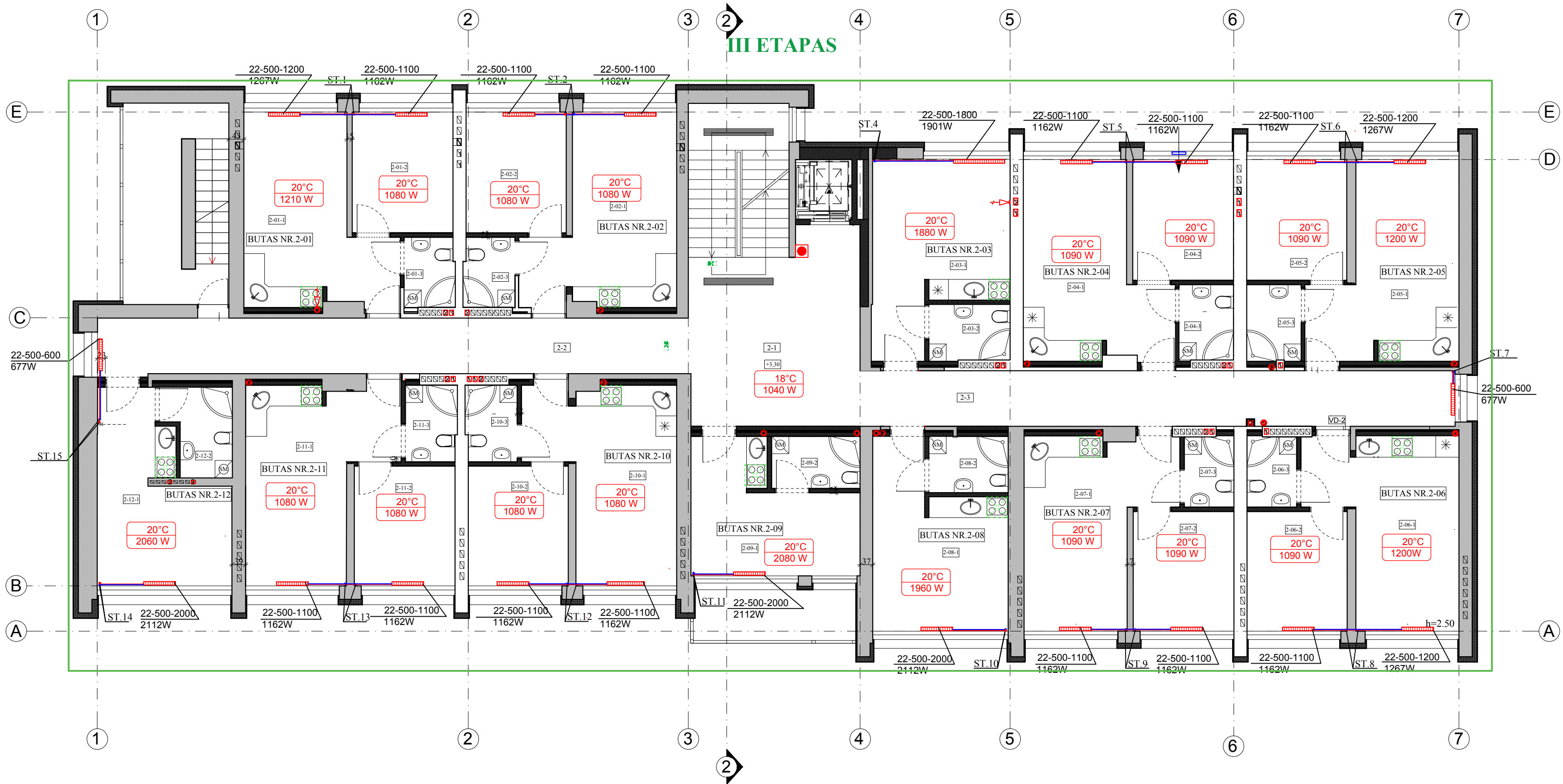
2025-08-22

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:		0		2024-10		Statybos leidimui					
 Oro ištraukimo grotelės 160x240		1. Magistraliniai vamzdynai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais. 2. Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. 3. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje izoliuojami su 0,002 nuolydžių į šilumos punkto pusę. 4. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje izoliuojami šilumine izoliacija su aluminio folija 5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiami automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai. 6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami glizėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga. 7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir sureguliuavimą.. 8. Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinį asmenų poveikio 9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų		Laida		Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
 Oro tiekimo orlaide (moduliuojama rankinio valdymo)				Atestato Nr.		Projekto autoras MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas		Objektas Gyvenamosios pastatų, įvairių socialinių grupių pastatų pastatų grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kašiadorys, kapitalinio remonto ir pastatų keitimo į daugiabučių pastatų pastatų grupės daugiabučių namų bei dalies pastatų suformavimo atskiru turto kadašto objektu socialinės priežiūros paslaugų pastatams, projektas					
 Paduodamas šildymo vamzdžis				A 2020		PV, Apdv		P. Malijauskas		2024-10		Laida	
 Grįžtamas šildymo vamzdžis				21121		PDV		A. Perlavičienė		2024-10		0	
 Stovų uždarymo, reguliavimo ir drenavimo armatūros vieta				Etapas		Užsakovas (Statytojas)		Žymuo		Lapas		Lapų	
 Patalpos temperatūra		LT		Kašiadorių rajono savivaldybė		SPRC 24/45-TP-SVOK-01		1		1			
 Patalpos šilumos nuostoliai													
 Radiatorius													
 Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis													
 Radiatoriaus galia													
 Nejudama atrama													



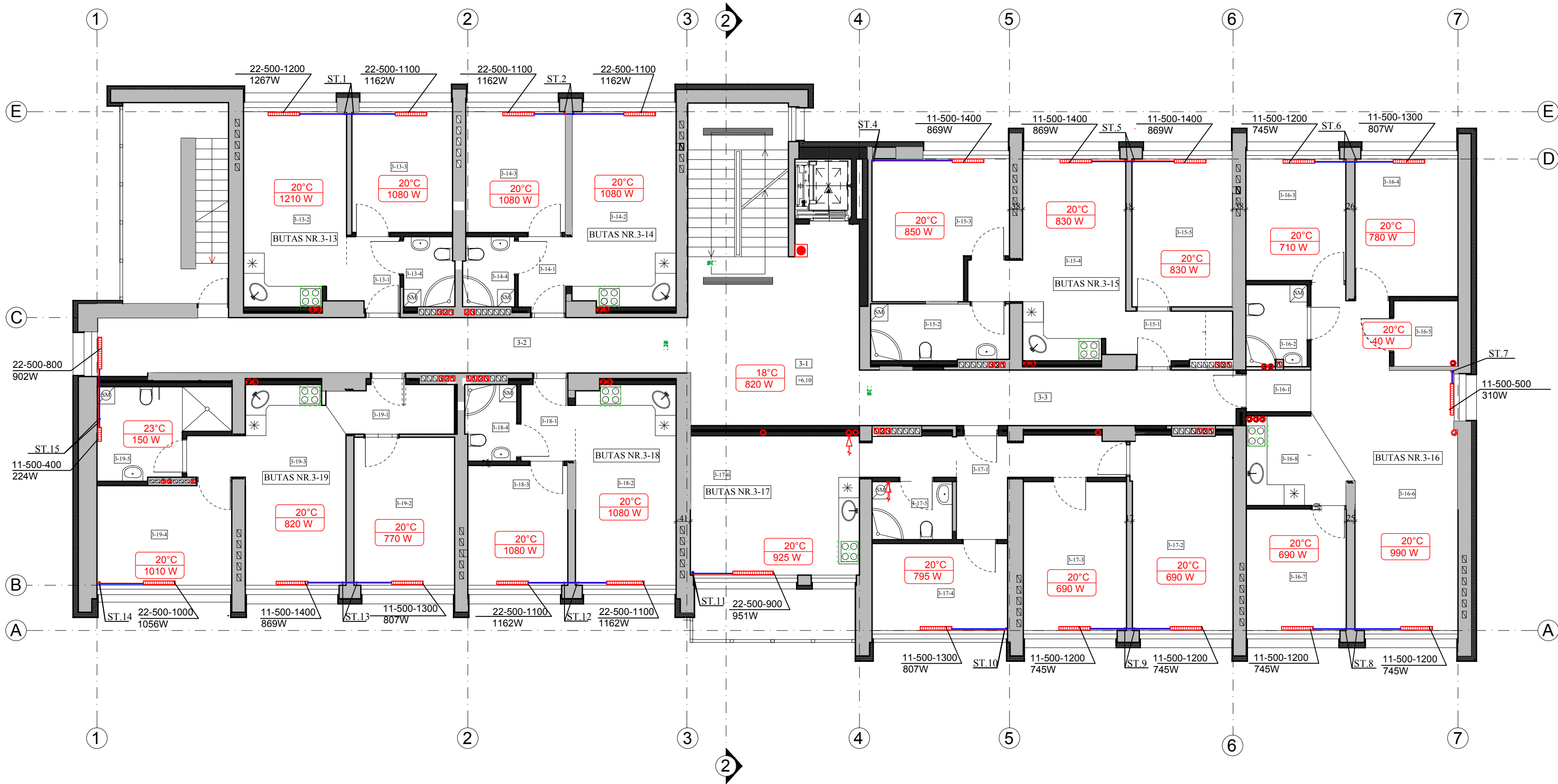
NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA :		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
a-1	HOLAS	20,26
a-3	KORIDORIUS	2,36
a-4	KORIDORIUS	9,66
a-6	KORIDORIUS	36,45
BUTAS NR. 1		
1-1	KAMBARYS	12,21
1-2	VIRTUVĖ	20,93
1-3	SANMAZGAS	5,71
BUTAS VIŠO:		38,85
BUTAS NR. 2		
2-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ-VALGOMASIS	34,30
2-2	KAMBARYS	11,35
2-3	SANMAZGAS	3,42
BUTAS VIŠO:		49,07
BUTAS NR. 3		
3-1	KAMBARYS	21,65
3-2	VIRTUVĖ	8,32
3-3	SANMAZGAS	4,33
BUTAS VIŠO:		34,30
BUTAS NR. 4		
4-1	KAMBARYS	21,08
4-2	SANMAZGAS	4,23
4-3	VIRTUVĖ	8,38
BUTAS VIŠO:		33,69
BUTAS NR. 5		
5-1	KAMBARYS	21,15
5-2	VIRTUVĖ	8,44
5-3	SANMAZGAS	4,09
BUTAS VIŠO:		33,69
BUTAS NR. 6		
6-1	KAMBARYS	21,15
6-2	VIRTUVĖ	8,35
6-3	SANMAZGAS	4,33
BUTAS VIŠO:		33,83
PATALPOS NR. 7		
7-8	KORIDORIUS	4,48
7-9	SANMAZGAS	2,89
7-10	SANDELIS	3,00
7-11	KABINETAS	10,95
7-12	KABINETAS	23,29
PATALPOS VIŠO:		44,61
BUTAS VIŠO:		21,09
PATALPA NR. 8		
8-1	UŽSIEMIMU SALE	35,51
8-2	UŽSIEMIMU SALE	29,20
8-3	SANMAZGAS	3,92
8-4	DUŠAS	2,81
8-5	DRABUŽINĖ	2,81
8-6	KABINETAS	7,01
8-7	KABINETAS	7,01
8-8	KABINETAS	6,82
PATALPOS VIŠO:		95,09
PIRMAS AUKŠTAS		409,72
NAMAS VIŠO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:		0		2024-10		Statybos leidimui	
				Laida		Išleidimo data		Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
				Atestato Nr.		Projektuotojas		Objektas	
				A 2020		PV, Apdv		P. Malijauskas	
				21121		PDV		A. Perlavičienė	
				Etapas		Užsakovas (Statytojas)		Žymuo	
				LT		Kaišiadorių rajono savivaldybė		SPRC 24/45-TP-SVOK-02	
								Lapas	
								Lapų	



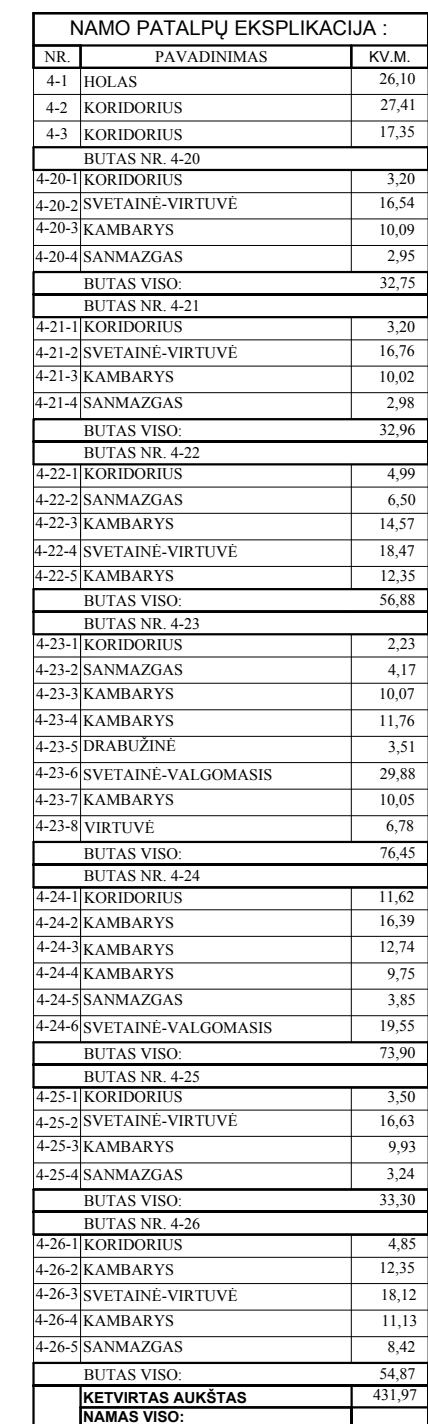
NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA :		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
2-1	HOLAS	26,10
2-2	KORIDORIUS	28,12
2-3	KORIDORIUS	17,40
BUTAS NR. 2-01		
2-01-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,58
2-01-2	KAMBARYS	10,09
2-01-3	SANMAZGAS	2,95
BUTAS VIŠO		32,62
BUTAS NR. 2-02		
2-02-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,80
2-02-2	KAMBARYS	10,02
2-02-3	SANMAZGAS	2,98
BUTAS VIŠO		32,80
BUTAS NR. 2-03		
2-03-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,71
2-03-2	SANMAZGAS	3,77
BUTAS VIŠO		22,48
BUTAS NR. 2-04		
2-04-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	20,17
2-04-2	KAMBARYS	10,09
2-04-3	SANMAZGAS	3,46
BUTAS VIŠO		33,72
BUTAS NR. 2-05		
2-05-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	20,43
2-05-2	KAMBARYS	10,02
2-05-3	SANMAZGAS	3,46
BUTAS VIŠO		33,91
BUTAS NR. 2-06		
2-06-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,87
2-06-2	KAMBARYS	9,93
2-06-3	SANMAZGAS	2,94
BUTAS VIŠO		32,74
BUTAS NR. 2-07		
2-07-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,62
2-07-2	KAMBARYS	10,00
2-07-3	SANMAZGAS	2,94
BUTAS VIŠO		32,56
BUTAS NR. 2-08		
2-08-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	17,62
2-08-2	SANMAZGAS	3,70
BUTAS VIŠO		22,48
BUTAS NR. 2-09		
2-09-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	15,15
2-09-2	SANMAZGAS	3,82
BUTAS VIŠO		22,48
BUTAS NR. 2-10		
2-10-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,97
2-10-2	KAMBARYS	9,93
2-10-3	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VIŠO		33,14
BUTAS NR. 2-11		
2-11-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,97
2-11-2	KAMBARYS	10,00
2-11-3	SANMAZGAS	3,26
BUTAS VIŠO		33,23
BUTAS NR. 2-12		
2-12-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,73
2-12-2	SANMAZGAS	4,52
BUTAS VIŠO		21,25
ANTRAS AUKŠTAS		425,03
NAMAS VIŠO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:	
	Paduodamas šildymo vamzdis	1. Magistraliniai vamzdynai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais.	
	Grįžtamas šildymo vamzdis	2. Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.	
	Patalpos temperatūra Patalpos šilumos nuostoliai	3. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūsyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.	
	Radiatorius	4. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūsyje izoliuojami šilumine izoliacija su aliuminio folija	
	Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis galia	5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiama automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai.	
		6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami gilzese, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.	
		7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir sureguliuvimą.	
		8. Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio	
		9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų	
0	2024-10	Statybos leidimui	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.	Projektuotojas	Objektas	
A 2020	PV, Apdv	MB "Statybos projektų rengimo centras"	
21121	PDV	Europos pr. 122, Kaunas	
Etapas	Užsakovas (Statytojas)	Brėžinys	
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė	Antro aukšto planas su šildymu M1:100	
		Zymuo	
		SPRC 24/45-TP-SVOK-03	
		Lapas	Lapų
		1	1



NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA:		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
3-1	HOLAS	26,10
3-2	KORIDORIUS	27,41
3-3	KORIDORIUS	17,35
BUTAS NR. 3-13		
3-13-1	KORIDORIUS	3,20
3-13-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,54
3-13-3	KAMBARYS	10,09
3-13-4	SANMAZGAS	2,95
BUTAS VIŠO:		32,75
BUTAS NR. 3-14		
3-14-1	KORIDORIUS	3,20
3-14-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,76
3-14-3	KAMBARYS	10,02
3-14-4	SANMAZGAS	2,98
BUTAS VIŠO:		32,96
BUTAS NR. 3-15		
3-15-1	KORIDORIUS	4,99
3-15-2	SANMAZGAS	6,50
3-15-3	KAMBARYS	14,57
3-15-4	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,47
3-15-5	KAMBARYS	12,35
BUTAS VIŠO:		56,88
BUTAS NR. 3-16		
3-16-1	KORIDORIUS	2,23
3-16-2	SANMAZGAS	4,17
3-16-3	KAMBARYS	10,07
3-16-4	KAMBARYS	11,76
3-16-5	DRABUŽINĖ	3,51
3-16-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	29,88
3-16-7	KAMBARYS	10,05
3-16-8	VIRTUVĖ	6,78
BUTAS VIŠO:		76,45
BUTAS NR. 3-17		
3-17-1	KORIDORIUS	11,62
3-17-2	KAMBARYS	16,39
3-17-3	KAMBARYS	12,74
3-17-4	KAMBARYS	9,75
3-17-5	SANMAZGAS	3,85
3-17-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	19,55
BUTAS VIŠO:		73,90
BUTAS NR. 3-18		
3-18-1	KORIDORIUS	3,50
3-18-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,63
3-18-3	KAMBARYS	9,93
3-18-4	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VIŠO:		33,30
BUTAS NR. 3-19		
3-19-1	KORIDORIUS	4,85
3-19-2	KAMBARYS	12,35
3-19-3	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,12
3-19-4	KAMBARYS	11,13
3-19-5	SANMAZGAS	8,42
BUTAS VIŠO:		54,87
TREČIAS AUKŠTAS		431,97
NAMAS VIŠO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:				0	2024-10	Statybos leidimui				
						Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
20°C 2450 W		1. Magistraliniai vamzdiniai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais. 2. Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. 3. Visi šildymo sistemos vamzdiniai rūsyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę. 4. Visi šildymo sistemos vamzdiniai rūsyje izoliuojami šilumine izoliacija su aliuminio folija 5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiama automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai. 6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga. 7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir suregulavimą.. 8. Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio 9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų				Atestato Nr.		Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas		Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
		A 2020		PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys		Laida		
22-500-800 817W		21121		PDV	A. Perlavicienė		2024-10	Trečio aukšto planas su šildymu M1:100		0		
		Etapas		Užsakovas (Statytojas)			Žymuo		Lapas	Lapų		
		LT		Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-SVOK-04		1	1		

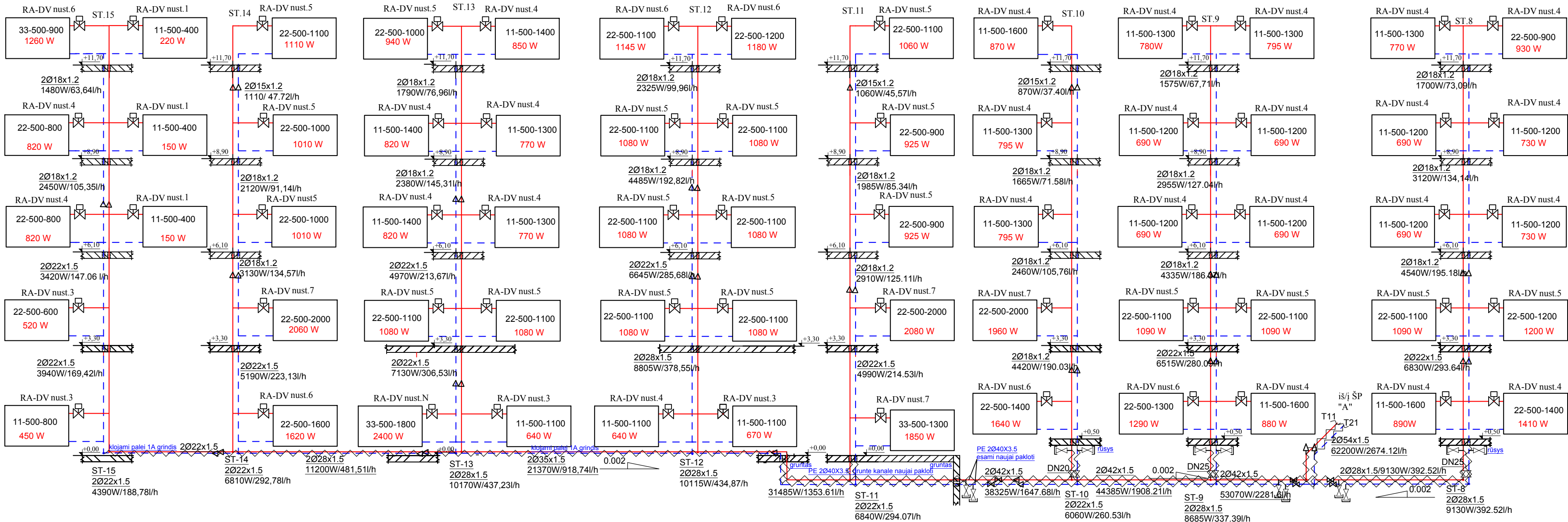


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:		0	2024-10	Statybos leidimui					
				Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
	Paduodamas šildymo vamzdis	1. Magistraliniai vamzdiniai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais. 2. Vamzdynų vietas ir altitudės būtina tikslinti darbų vykdymo metu. 3. Visi šildymo sistemos vamzdiniai rūšyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę. 4. Visi šildymo sistemos vamzdiniai rūšyje izoliuojami šilumine izoliacija su aluminiu folija 5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiami automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai. 6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga. 7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir sureguliuavimą.. 8. Šildymo sistamai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio. 9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų		Atestato Nr.		Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas		Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabučio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas			
20°C 2450 W	Patalpos temperatūra Patalpos šilumos nuostoliai			A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brežinys		Laida
	Radiatorius			21121	PDV	A. Perlavičienė	<i>A. Perlavičienė</i>	2024-10	Ketvirtos aukšto planas su šildymu M1:100		0
22-500-800 817W	Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis galia			Etapas		Užsakovas (Statytojas)		Žymuo		Lapas	Lapų
				LT		Kaišiadorių rajono savivaldybė		SPRC 24/45-TP-SVOK-05		1	1

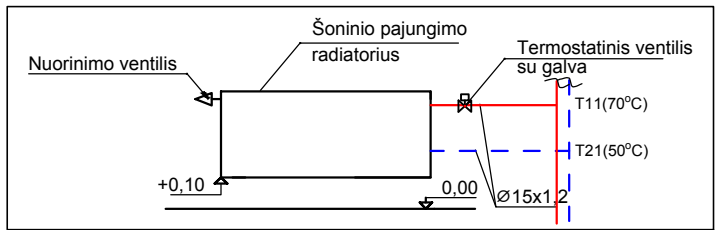


NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA :		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
5-1	HOLAS	26,10
5-2	KORIDORIUS	27,41
5-3	KORIDORIUS	17,35
BUTAS NR. 5-27		
5-27-1	KORIDORIUS	6,95
5-27-2	KAMBARYS	16,59
5-27-3	KAMBARYS	8,96
5-27-4	SANMAZGAS	4,43
5-27-5	VIRTUVĖ-VALGOMASIS	11,54
5-27-6	KAMBARYS	16,76
BUTAS VIŠIO:		65,23
BUTAS NR. 5-28		
5-28-1	KORIDORIUS	4,99
5-28-2	SANMAZGAS	6,50
5-28-3	KAMBARYS	14,57
5-28-4	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,47
5-28-5	KAMBARYS	12,35
BUTAS VIŠIO:		56,88
BUTAS NR. 5-29		
5-29-1	KORIDORIUS	2,23
5-29-2	SANMAZGAS	4,17
5-29-3	KAMBARYS	10,07
5-29-4	KAMBARYS	11,76
5-29-5	DRABUŽINĖ	3,51
5-29-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	29,88
5-29-7	KAMBARYS	10,05
5-29-8	VIRTUVĖ	6,78
BUTAS VIŠIO:		76,45
BUTAS NR. 5-30		
5-30-1	KORIDORIUS	11,62
5-30-2	KAMBARYS	16,39
5-30-3	KAMBARYS	12,74
5-30-4	KAMBARYS	9,75
5-30-5	SANMAZGAS	3,85
5-30-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	19,55
BUTAS VIŠIO:		73,90
BUTAS NR. 5-31		
5-31-1	KORIDORIUS	3,50
5-31-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,63
5-31-3	KAMBARYS	9,93
5-31-4	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VIŠIO:		33,30
BUTAS NR. 5-32		
5-32-1	KORIDORIUS	4,85
5-32-2	KAMBARYS	12,35
5-32-3	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,12
5-32-4	KAMBARYS	11,13
5-32-5	SANMAZGAS	8,42
BUTAS VIŠIO:		54,87
PENKTAS AUKŠTAS		431,49
NAMAS VIŠIO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:		0	2024-10	Statybos leidimui			
				Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
21°C 2450 W	Paduodamas šildymo vamzdis Grįžtamas šildymo vamzdis Patalpos temperatūra Patalpos šilumos nuostoliai	1. Magistraliniai vamzdynai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais. 2. Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu. 3. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę. 4. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje izoliuojami šilumine izoliacija su aliuminio folija 5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiama automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai. 6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdziai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga. 7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir suregulavimą.. 8. Šildymo sistemai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio 9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų		Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas		Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabrūčio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objekto socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
	Radiatorius			A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas	2024-10	Brėžinys	Laida
22-500-800 817W	Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis galia			21121	PDV	A. Perlavičienė	2024-10	Penkto aukšto planas su šildymu M1:100 0	
				Etapas	Užsakovas (Statytojas)			Žymuo	Lapas Lapų
				LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-SVOK-06	1 1

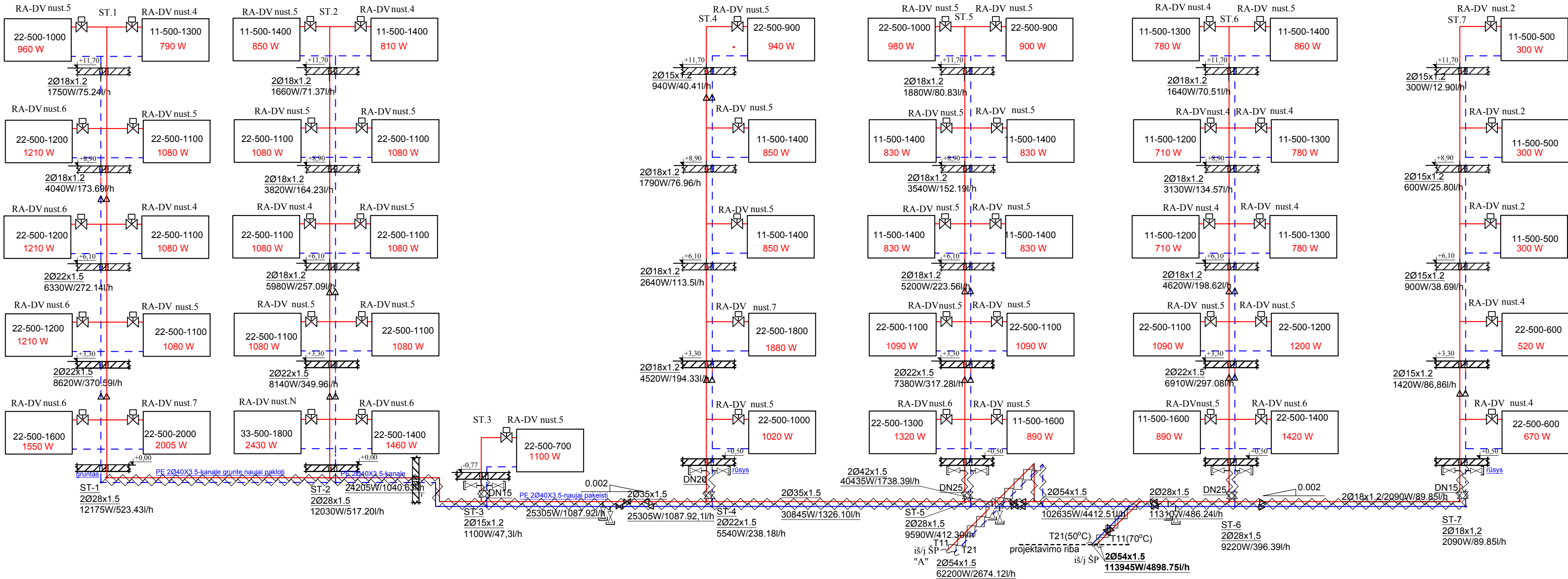


PRICIPINĖ ŠONINIO PAJUNGIMO RADIATORIAUS SCHEMA

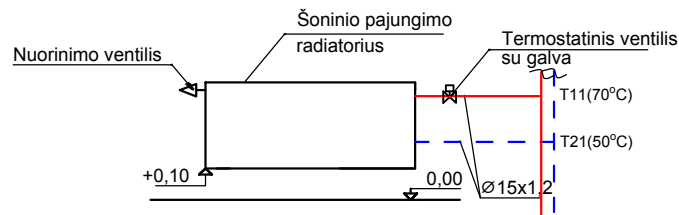


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:		PASTABOS:	
	Paduodamas šildymo vamzdis	1. Magistraliniai vamzdynai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais. 2. Vamzdynų vietas ir altitudas būtina tikslinti darbų vykdymo metu. 3. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę. 4. Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje izoliuojami šilumine izoliacija su aliuminio folija 5. Aukščiausiose sistemos vietose įrengiama automatiniai oro išleidimo vožtuvai, Žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai. 6. Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga. 7. Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir suregulavimą.. 8. Šildymo sistemiai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio 9. Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų	
	Grijtamas šildymo vamzdis		
	Šiluminė izoliacija		
	Vandens išleidimo ventilis		
	Rutulinis ventilis;		
	Automatinis termostatinis ventilis		
	Nuorinimo ventilis		
	Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis mm, reikalinga galia (W)		
	Nuolydžio dydis ir kryptis		
	Vamzdžio skersmuo, šilumos kiekis /pratekantis debitas		

0	2024-10	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas			Objektas			
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas			
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys	Laida	
21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10	Šildymo sistemos schema	0	
Etapas	Užsakovas (Statytojas)			Žymuo		Lapas	Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-ŠVOK-07		2	2



PRICIPINĖ ŠONINIO PAJUNGIMO RADIATORIAUS SCHEMA



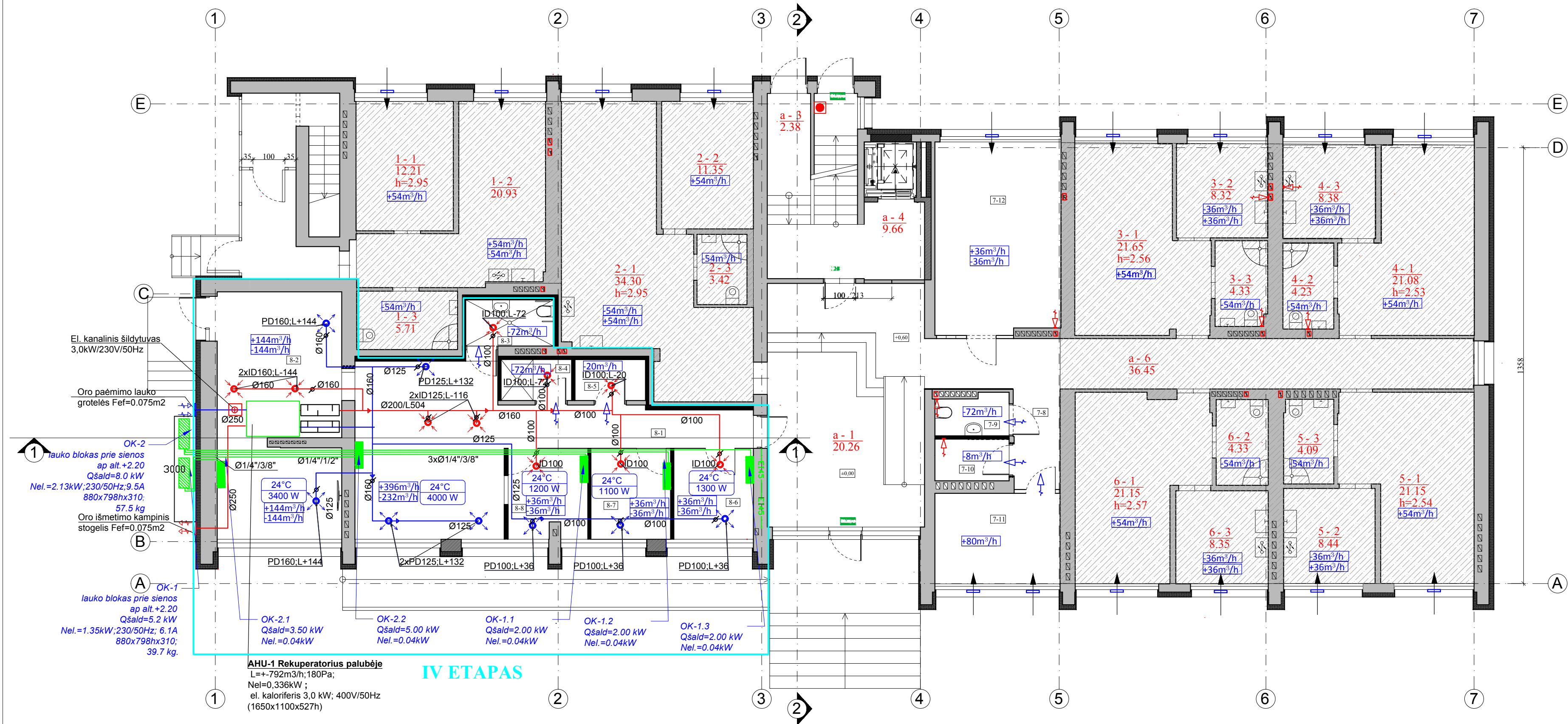
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

	Paduodamas šildymo vamzdis
	Grįžtamas šildymo vamzdis
	Šiluminė izoliacija
	Vandens išleidimo ventilis
	Rutulinis ventilis;
	Automatinis termostatinis ventilis
	Nuorinimo ventilis
	Radiatoriaus plotis-aukštis-ilgis mm, reikalinga galia (W)
	Nuolydžio dydis ir kryptis
	Vamzdžio skersmuo šilumos kiekis /pratekantis debitas

PASTABOS:

- Magistraliniai vamzdynai projektuojami presuojamo plieno vamzdžiais.
- Vamzdynų vietas ir altitudes būtina tikslinti darbų vykdymo metu.
- Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje montuojami su 0,002 nuolydžiu į šilumos punkto pusę.
- Visi šildymo sistemos vamzdynai rūšyje izoliuojami šilumine izoliacija su aliuminio folija
- Aukščiausiose sistemos vietose įrengiama automatiniai oro išleidimo vožtuvai, žemiausiose - vandens išleidimo ventiliai.
- Ties sankirtomis su statybinėmis konstrukcijomis, vamzdžiai montuojami gilzėse, kurios užpildomos garsą izoliuojančia medžiaga.
- Sumontavus šildymo sistemą atlikti sistemos praplovimą, išbandymą ir sureguliuojimą..
- Šildymo sistamai (rutuliniai čiaupai, balansavimo vožtuvai, nuorintuvai, vandens nuleidimo čiaupai, jungtys) paliekama aptarnavimo galimybė, jei aptaisoma statybinėmis konstrukcijomis. Tam įrengiami liukai, aptarnavimo spintelės, lengvai nuimamos konstrukcijos, apsaugant juos nuo pašalinių asmenų poveikio
- Rangovas privalo numatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų

0	2024-10	Statybos leidimui			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabulį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas	
	A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas	2024-10	Brėžinys
21121	PDV	A. Perlavicienė		2024-10	Šildymo sistemos schema
Etapas	Užsakovas (Statytojas)			Žymuo	Lapas
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-ŠVOK-07	Lapų
					1
					2



NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA:		
NR.	PAVADINIMAS	KVM.
a-1	HOLAS	20,26
a-3	KORIDORIUS	2,36
a-4	KORIDORIUS	9,66
a-6	KORIDORIUS	36,45
BUTAS NR. 1		
1-1	KAMBARYS	12,21
1-2	VIRTUVĖ	20,93
1-3	SANMAZGAS	5,71
BUTAS VISO		
BUTAS NR. 2		
2-1	SVETAINE-VIRTUVĖ-VALGOMASIS	34,30
2-2	KAMBARYS	11,35
2-3	SANMAZGAS	3,42
BUTAS VISO		
BUTAS NR. 3		
3-1	KAMBARYS	21,65
3-2	VIRTUVĖ	8,32
3-3	SANMAZGAS	4,33
BUTAS VISO		
BUTAS NR. 4		
4-1	KAMBARYS	21,08
4-2	SANMAZGAS	4,23
4-3	VIRTUVĖ	8,38
BUTAS VISO		
BUTAS NR. 5		
5-1	KAMBARYS	21,15
5-2	VIRTUVĖ	8,44
5-3	SANMAZGAS	4,09
BUTAS VISO		
BUTAS NR. 6		
6-1	KAMBARYS	21,15
6-2	VIRTUVĖ	8,35
6-3	SANMAZGAS	4,33
BUTAS VISO		
PATALPOS NR. 7		
7-8	KORIDORIUS	4,48
7-9	SANMAZGAS	2,89
7-10	SANDELIS	3,00
7-11	KABINETAS	10,95
7-12	KABINETAS	23,29
PATALPOS VISO		
BUTAS VISO		
PATALPA NR. 8		
8-1	UŽSIĖMIMŲ SALE	35,51
8-2	UŽSIĖMIMŲ SALE	29,20
8-3	SANMAZGAS	3,92
8-4	DUŠAS	2,81
8-5	DRABUŽINĖ	2,81
8-6	KABINETAS	7,01
8-7	KABINETAS	7,01
8-8	KABINETAS	6,82
PATALPOS VISO		
PIRMAS AUKŠTAS		
NAMAS VISO		

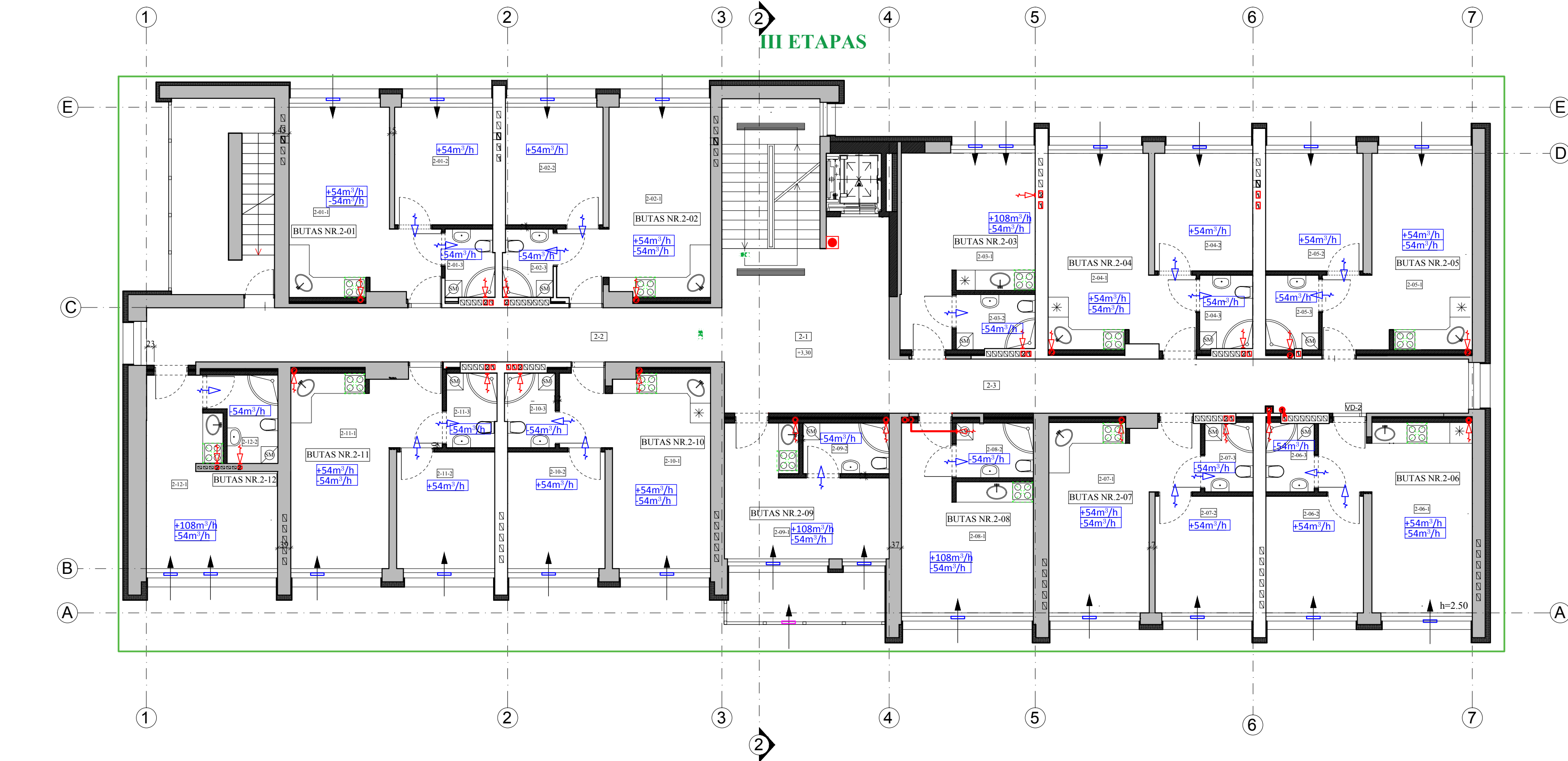
IV ETAPAS

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Oro tiekimo kryptis		Tiekimo oro ortakis
	Oro tiekimo ortaidė (hygro RH 35-65%)		Ištraukiamo oro ortakis
	Oro tiekimo ortaidė (moduliuojama rankinio valdymo)		PD Paduodamo oro difuzorius
	Oro srauto tiekimo kryptis		ID Ištraukiamo oro difuzorius
	Vėdinimo grotelės 160X240		Regulavimo sklendė
	Naujai projektuojamas ventiliacijos ortakis Ø125+30 mm priešgaisrinė izoliacija		Uždarymo sklendė su pavara
	ID125/L-132 Ištraukiamo oro difuzorius/ oro kiekis m3/h		Uždarymo slopin tuvas
	PD125/L+132 Paduodamo oro difuzorius/ oro kiekis m3/h		Butinis gartraukis -300 m3/h;180W;230V/1f/50Hz

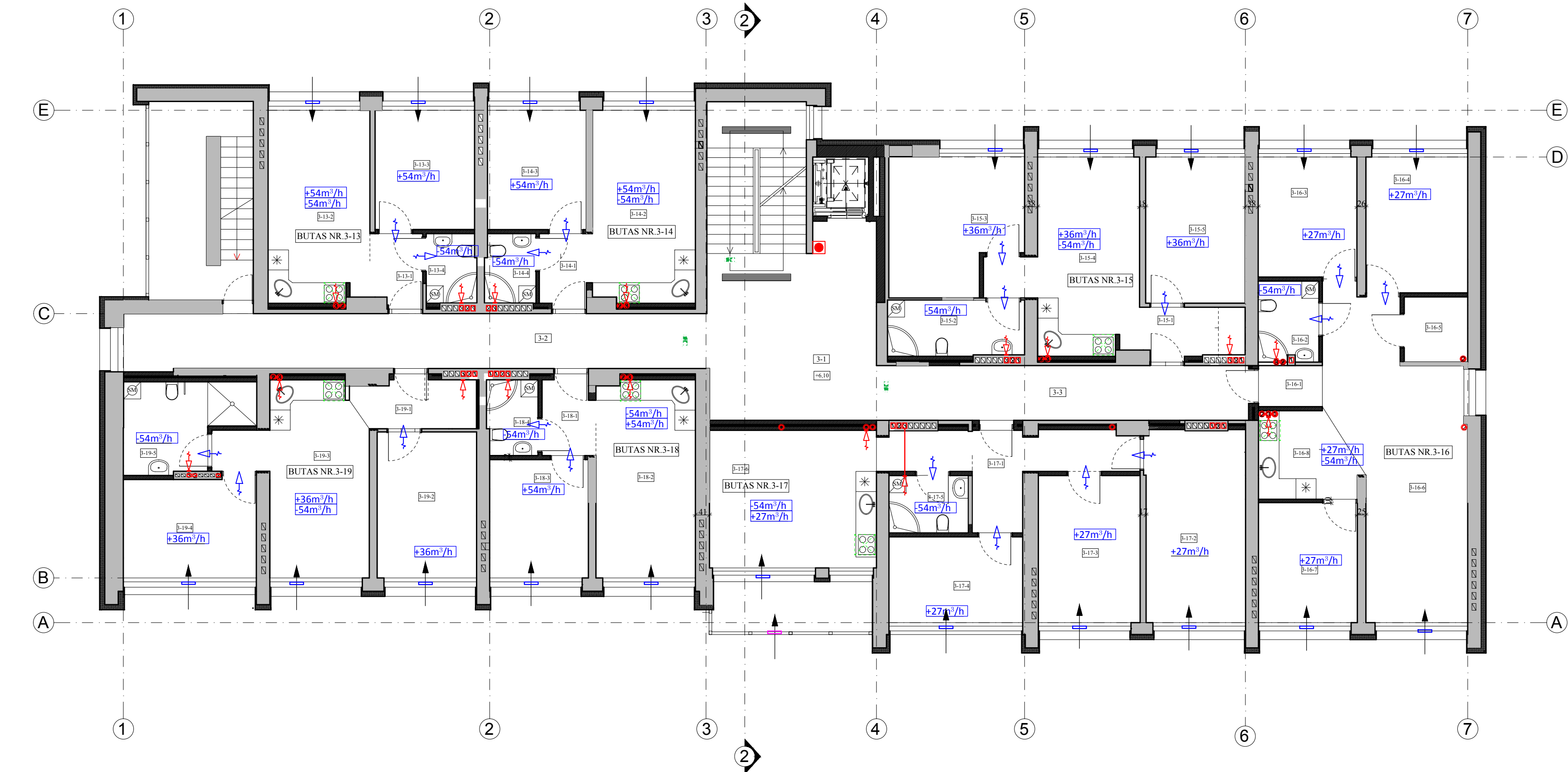
PASTABOS

- Oro paėmimo ir išmetimo ortakai izoliuojami 30mm akmens vatos izoliacija.
- Montuojant sistemą privaloma užtikrinti:
 - ortakių trasos ašį tiesumą;
 - armatūros kokybę, bei galimybę aptarnauti;
 - jungčių sandarumą, tvirtinimo elementų tvirtumą.
- Privaloma palikti laisvos vietos rekuperatoriaus aptarnavimui.
- Difuzorių ir grotelių vietos tikslinamos montavimo metu.
- Visos oro pritekėjimo ir ištraukimo sistemos gaisro metu atjungiamos iš priešgaisrinio skydo.
- Rangovas privalo nusimatyti visas reikalingas papildomas medžiagas ir įrenginius, kad sistema tinkamai funkcionuotų.
- Po montavimo darbų sureguliuoti difuzorius taip, kad darbo vietoje oro greitis neviršytų 0,2 m/s.
- Visus įrenginius montuoti pagal konkretaus gamintojo nurodymus. Tikslinti DP etape.
- Ventagregatų valdymo pultelius montuoti užsakovo nurodymu.
- Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo grotelių butuose demontavimas ir keitimas naujomis.
- Prisijungimus prie esamų vėdinimo kanalų tikslintis darbų metu.

0	2024-10	Statybos leidimui.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas			Objektas			
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastru objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas			
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys		Laida
21121	PDV	A. Perlavicienė		2024-10	Pirmo aukšto planas vėdinimu ik kondicionavimu M1:100		0
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo		Lapas Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-SVOK-08		1 1



NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA :		
NR.	PAVADINIMAS	KVM.
2-1	HOLAS	26,10
2-2	KORIDORIUS	28,12
2-3	KORIDORIUS	17,40
BUTAS NR. 2-01		
2-01-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,58
2-01-2	KAMBARYS	10,09
2-01-3	SANMAZGAS	2,95
BUTAS VIŠO.		32,62
BUTAS NR. 2-02		
2-02-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,80
2-02-2	KAMBARYS	10,02
2-02-3	SANMAZGAS	2,98
BUTAS VIŠO.		32,80
BUTAS NR. 2-03		
2-03-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,71
2-03-2	SANMAZGAS	3,77
BUTAS VIŠO.		22,48
BUTAS NR. 2-04		
2-04-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	20,17
2-04-2	KAMBARYS	10,09
2-04-3	SANMAZGAS	3,46
BUTAS VIŠO.		33,72
BUTAS NR. 2-05		
2-05-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	20,43
2-05-2	KAMBARYS	10,02
2-05-3	SANMAZGAS	3,46
BUTAS VIŠO.		33,91
BUTAS NR. 2-06		
2-06-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,87
2-06-2	KAMBARYS	9,93
2-06-3	SANMAZGAS	2,94
BUTAS VIŠO.		32,74
BUTAS NR. 2-07		
2-07-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,62
2-07-2	KAMBARYS	10,00
2-07-3	SANMAZGAS	2,94
BUTAS VIŠO.		32,56
BUTAS NR. 2-08		
2-08-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	17,62
2-08-2	SANMAZGAS	3,70
BUTAS VIŠO.		22,48
BUTAS NR. 2-09		
2-09-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	15,15
2-09-2	SANMAZGAS	3,82
BUTAS VIŠO.		22,48
BUTAS NR. 2-10		
2-10-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,97
2-10-2	KAMBARYS	9,93
2-10-3	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VIŠO.		33,14
BUTAS NR. 2-11		
2-11-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	19,97
2-11-2	KAMBARYS	10,00
2-11-3	SANMAZGAS	3,26
BUTAS VIŠO.		33,23
BUTAS NR. 2-12		
2-12-1	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,73
2-12-2	SANMAZGAS	4,52
BUTAS VIŠO.		21,25
ANTRAS AUKŠTAS		425,03
NAMAS VIŠO:		



NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M
3-1	HOLAS	26,10
3-2	KORIDORIUS	27,41
3-3	KORIDORIUS	17,35
BUTAS NR. 3-13		
3-13-1	KORIDORIUS	3,20
3-13-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,54
3-13-3	KAMBARYS	10,09
3-13-4	SANMAZGAS	2,95
BUTAS VISO:		32,75
BUTAS NR. 3-14		
3-14-1	KORIDORIUS	3,20
3-14-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,76
3-14-3	KAMBARYS	10,02
3-14-4	SANMAZGAS	2,98
BUTAS VISO:		32,96
BUTAS NR. 3-15		
3-15-1	KORIDORIUS	4,99
3-15-2	SANMAZGAS	6,50
3-15-3	KAMBARYS	14,57
3-15-4	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,47
3-15-5	KAMBARYS	12,35
BUTAS VISO:		56,88
BUTAS NR. 3-16		
3-16-1	KORIDORIUS	2,23
3-16-2	SANMAZGAS	4,17
3-16-3	KAMBARYS	10,07
3-16-4	KAMBARYS	11,76
3-16-5	DRABUŽINĖ	3,51
3-16-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	29,88
3-16-7	KAMBARYS	10,05
3-16-8	VIRTUVĖ	6,78
BUTAS VISO:		76,45
BUTAS NR. 3-17		
3-17-1	KORIDORIUS	11,62
3-17-2	KAMBARYS	16,39
3-17-3	KAMBARYS	12,74
3-17-4	KAMBARYS	9,75
3-17-5	SANMAZGAS	3,85
3-17-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	19,55
BUTAS VISO:		73,90
BUTAS NR. 3-18		
3-18-1	KORIDORIUS	3,50
3-18-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,63
3-18-3	KAMBARYS	9,93
3-18-4	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VISO:		33,30
BUTAS NR. 3-19		
3-19-1	KORIDORIUS	4,85
3-19-2	KAMBARYS	12,35
3-19-3	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,12
3-19-4	KAMBARYS	11,13
3-19-5	SANMAZGAS	8,42
BUTAS VISO:		54,87
TREČIAS AUKŠTAS		431,97
NAMAS VISO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Oro tekėjimo kryptis		Tiekimo oro ortakis
	Oro tiekimo ortakis (hygro RH 35-65%)		Ištraukiamo oro ortakis
	Oro tiekimo ortakis (moduliuojama rankinio valdymo)		
	Oro srauto tekėjimo kryptis		
	Vėdinimo grotelės 160X240		
	Naujai projektuojamas ventiliacijos ortakis Ø125+30 mm priešgaisrinė izoliacija		
	Butinis gartraukis -300 m³/h;180W;230V/1f/50Hz		

- PASTABOS
- Atliekamas esamų mūrinių kanalų išvalymas mechaniniu būdu nuo fizinių kliūčių.
 - Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo kanalų dezinfekavimas nuo biologinės taršos.
 - Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo grotelių butuose demontavimas ir keitimas naujomis.
 - Visus įrenginius montuoti pagal konkrečius gamintojo nurodymus.
 - Oro išmetimo ortakiai iškelti virš stogo 0.5 m su bendru kamino stogeliu.
 - Ortakiai ant stogo izoliuoti 30 mm šilumine izoliacija ir apskardinti.
 - Prisijungimus prie esamų vėdinimo kanalų tikslintis darbų metu.

0	2024-10	Statybos leidimui.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	Projektuotojas		Objektas	
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas		Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo / daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas	
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas	2024-10	Brėžinys
21121	PDV	A. Perlavicienė	2024-10	Trečio aukšto planas su vėdinimu M1:100
Etapas		Užsakovas (Statytojas)		Laidos
LT		Kaišiadorių rajono savivaldybė		Lapų
		SPRC 24/45-TP-SVOK-10		1 1

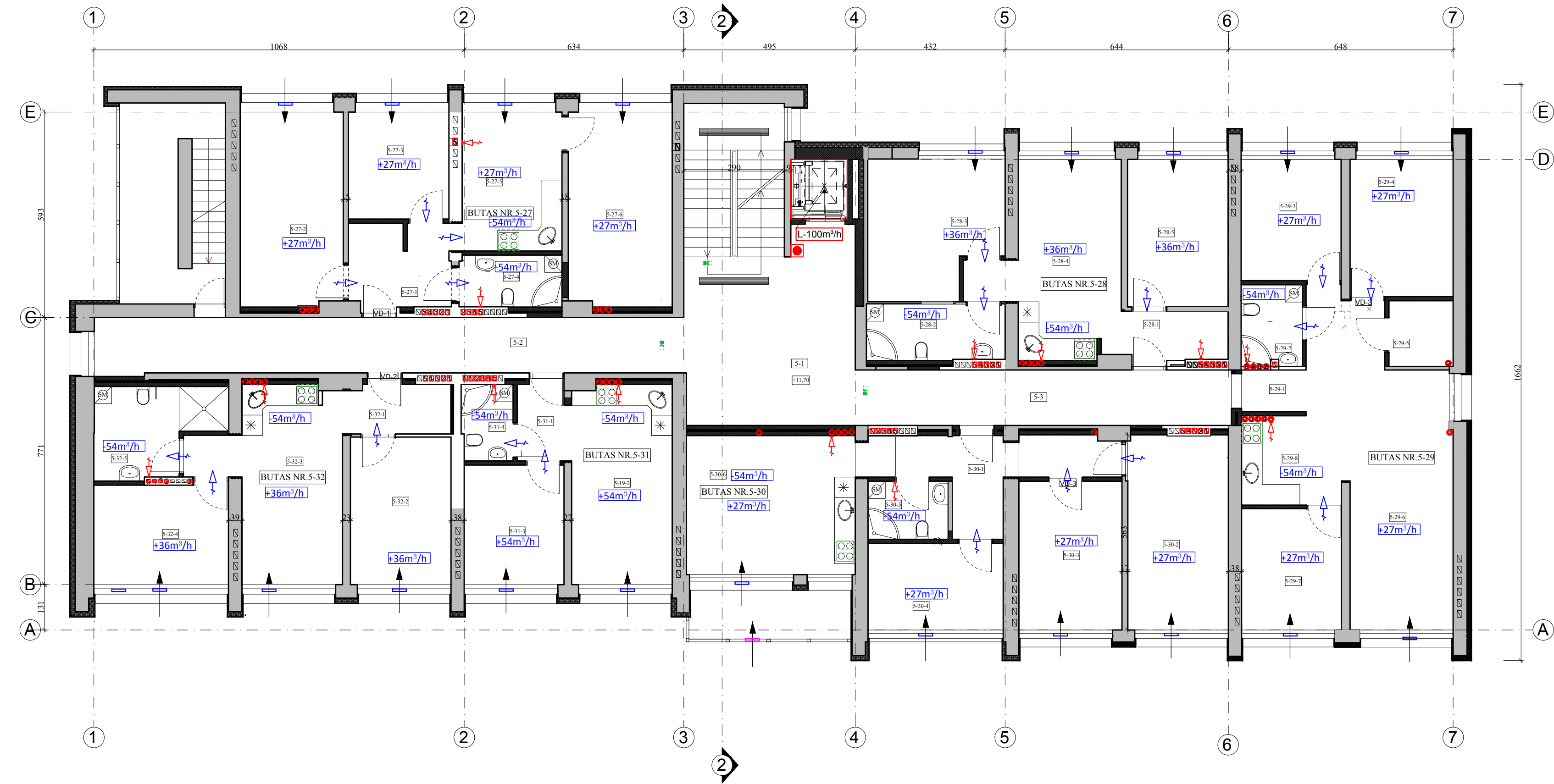


NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA :		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
4-1	HOLAS	26,10
4-2	KORIDORIUS	27,41
4-3	KORIDORIUS	17,35
BUTAS NR. 4-20		
4-20-1	KORIDORIUS	3,20
4-20-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,54
4-20-3	KAMBARYS	10,09
4-20-4	SANMAZGAS	2,95
BUTAS VIŠO:		32,75
BUTAS NR. 4-21		
4-21-1	KORIDORIUS	3,20
4-21-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,76
4-21-3	KAMBARYS	10,02
4-21-4	SANMAZGAS	2,98
BUTAS VIŠO:		32,96
BUTAS NR. 4-22		
4-22-1	KORIDORIUS	4,99
4-22-2	SANMAZGAS	6,50
4-22-3	KAMBARYS	14,57
4-22-4	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,47
4-22-5	KAMBARYS	12,35
BUTAS VIŠO:		56,88
BUTAS NR. 4-23		
4-23-1	KORIDORIUS	2,23
4-23-2	SANMAZGAS	4,17
4-23-3	KAMBARYS	10,07
4-23-4	KAMBARYS	11,76
4-23-5	DRABUŽINĖ	3,51
4-23-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	29,88
4-23-7	KAMBARYS	10,05
4-23-8	VIRTUVĖ	6,78
BUTAS VIŠO:		76,45
BUTAS NR. 4-24		
4-24-1	KORIDORIUS	11,62
4-24-2	KAMBARYS	16,39
4-24-3	KAMBARYS	12,74
4-24-4	KAMBARYS	9,75
4-24-5	SANMAZGAS	3,85
4-24-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	19,55
BUTAS VIŠO:		73,90
BUTAS NR. 4-25		
4-25-1	KORIDORIUS	3,50
4-25-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,63
4-25-3	KAMBARYS	9,93
4-25-4	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VIŠO:		33,30
BUTAS NR. 4-26		
4-26-1	KORIDORIUS	4,85
4-26-2	KAMBARYS	12,35
4-26-3	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,12
4-26-4	KAMBARYS	11,13
4-26-5	SANMAZGAS	8,42
BUTAS VIŠO:		54,87
KETVIRTAS AUKŠTAS		431,97
NAMAS VIŠO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Oro tekėjimo kryptis		Tiekimo oro ortakis
	Oro tekimo ortakis (hygro RH 35-65%)		Ištraukiamo oro ortakis
	Oro tekimo ortaisė (moduliuojama rankinio valdymo)		
	Oro srauto tekėjimo kryptis		
	Vėdinimo grotelės 160X240		
	Naujai projektuojamas ventiliacijos ortakis Ø125+30 mm priešgaisrinė izoliacija		
	Butinis gartraukis -300 m³/h;180W;230V/1f/50Hz		

1. Atliekamas esamų mūrinių kanalų išvalymas mechaniniu būdu nuo fizinių kliūčių.
2. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo kanalų dezinfekavimas nuo biologinės taršos.
3. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo grotelių butuose demontavimas ir keitimas naujomis.
4. Visus įrenginius montuoti pagal konkretaus gamintojo nurodymus.
5. Oro išmetimo ortakiai iškelti virš stogo 0,5 m su bendru kamino stogeliu.
6. Ortakai ant stogo izoliuoti 30 mm šilumine izoliacija ir apskardinti.
7. Prisijungimus prie esamų vėdinimo kanalų tikslintis darbų metu.

0	2024-10	Statybos leidimui.				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	Projektuotojas			Objektas		
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabučio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabučių namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastru objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys	Laida
21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10	Ketvirto aukšto planas su vėdinimu M1:100	0
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo	Lapas Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-SVOK-11	1 1

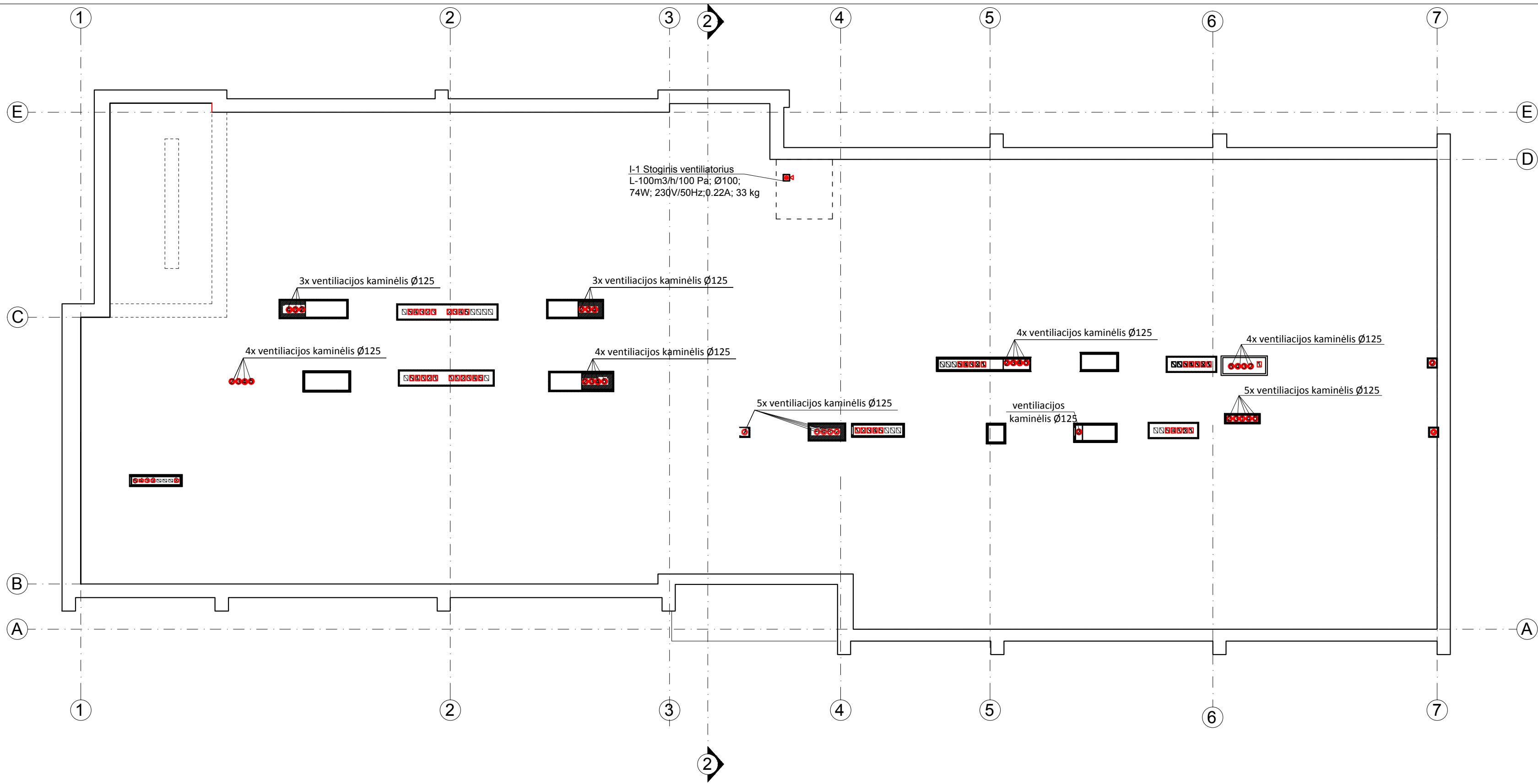


NAMO PATALPŲ EKSPLIKACIJA:		
NR.	PAVADINIMAS	KV.M.
5-1	HOLAS	26,10
5-2	KORIDORIUS	27,41
5-3	KORIDORIUS	17,35
BUTAS NR. 5-27		
5-27-1	KORIDORIUS	6,95
5-27-2	KAMBARYS	16,59
5-27-3	KAMBARYS	8,96
5-27-4	SANMAZGAS	4,43
5-27-5	VIRTUVĖ-VALGOMASIS	11,54
5-27-6	KAMBARYS	16,76
BUTAS VISO:		65,23
BUTAS NR. 5-28		
5-28-1	KORIDORIUS	4,99
5-28-2	SANMAZGAS	6,50
5-28-3	KAMBARYS	14,57
5-28-4	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,47
5-28-5	KAMBARYS	12,35
BUTAS VISO:		56,88
BUTAS NR. 5-29		
5-29-1	KORIDORIUS	2,23
5-29-2	SANMAZGAS	4,17
5-29-3	KAMBARYS	10,07
5-29-4	KAMBARYS	11,76
5-29-5	DRABUŽINĖ	3,51
5-29-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	29,88
5-29-7	KAMBARYS	10,05
5-29-8	VIRTUVĖ	6,78
BUTAS VISO:		76,45
BUTAS NR. 5-30		
5-30-1	KORIDORIUS	11,62
5-30-2	KAMBARYS	16,39
5-30-3	KAMBARYS	12,74
5-30-4	KAMBARYS	9,75
5-30-5	SANMAZGAS	3,85
5-30-6	SVETAINĖ-VALGOMASIS	19,55
BUTAS VISO:		73,90
BUTAS NR. 5-31		
5-31-1	KORIDORIUS	3,50
5-31-2	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	16,63
5-31-3	KAMBARYS	9,93
5-31-4	SANMAZGAS	3,24
BUTAS VISO:		33,30
BUTAS NR. 5-32		
5-32-1	KORIDORIUS	4,85
5-32-2	KAMBARYS	12,35
5-32-3	SVETAINĖ-VIRTUVĖ	18,12
5-32-4	KAMBARYS	11,13
5-32-5	SANMAZGAS	8,42
BUTAS VISO:		54,87
PENKTAS AUKŠTAS		431,49
NAMAS VISO:		

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Oro tekėjimo kryptis		Tiekimo oro ortakis
	Oro tekimo ortakis (hygro RH 35-65%)		Ištraukiamo oro ortakis
	Oro tekimo ortakis (moduliuojama rankinio valdymo)		
	Oro srauto tekėjimo kryptis		
	Vėdinimo grotelės 160X240		
	Naujai projektuojamas ventiliacijos ortakis Ø125+30 mm priešgaisrinė izoliacija		
	Butinis gartraukis -300 m³/h;180W;230V/1f/50Hz		

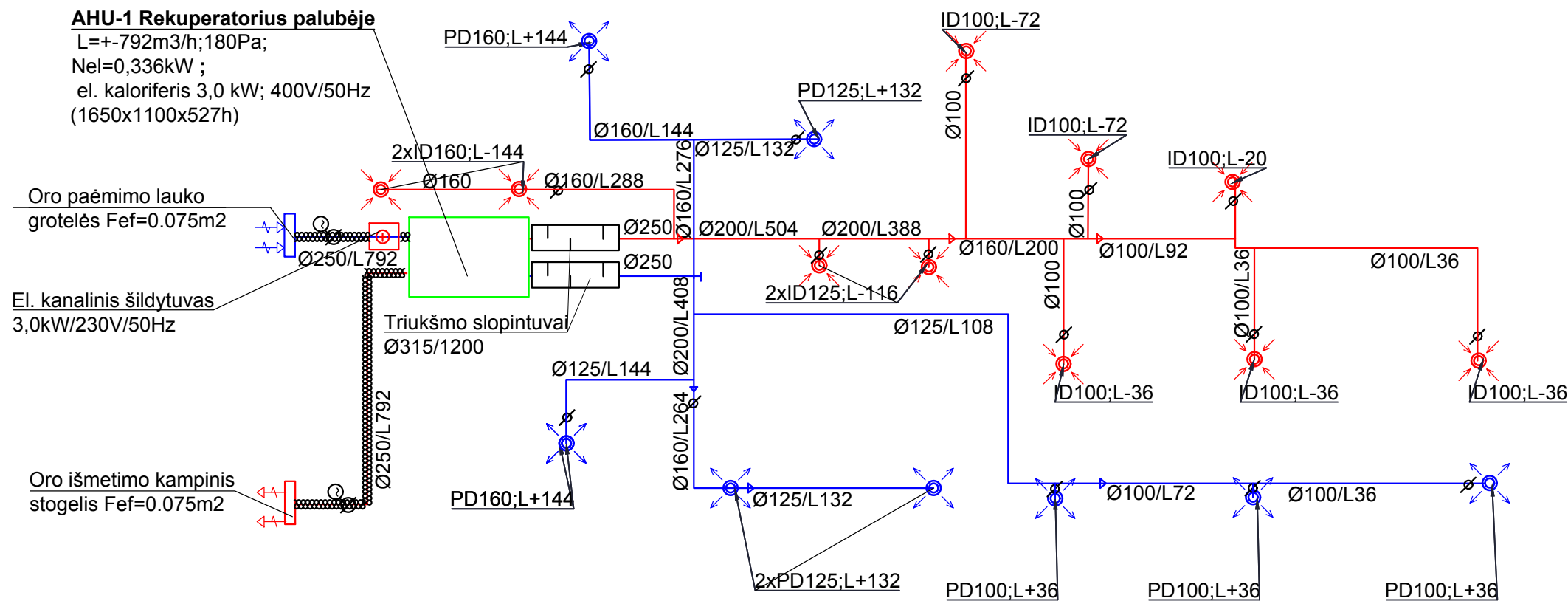
- PASTABOS
1. Atliekamas esamų mūrinių kanalų išvalymas mechaniniu būdu nuo fizinių kliūčių.
 2. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo kanalų dezinfekavimas nuo biologinės taršos.
 3. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo grotelių butuose demontavimas ir keitimas naujomis.
 4. Visus įrenginius montuoti pagal konkretaus gamintojo nurodymus.
 5. Oro išmetimo ortakiai iškelti virš stogo 0,5 m su bendru kamino stogeliu.
 6. Ortakai ant stogo izoliuoti 30 mm šilumine izoliacija ir apskardinti.
 7. Prisijungimus prie esamų vėdinimo kanalų tikslintis darbų metu.

0	2024-10	Statybos leidimui.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	Projektuotojas			Objektas	
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas			Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočių) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabūtį namų bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas	
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys
21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10	Penkto aukšto planas su vėdinimu M1:100
Etapas	Užsakovas (Statytojas)			Žymuo	Lapas Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė			SPRC 24/45-TP-SVOK-12	1 1

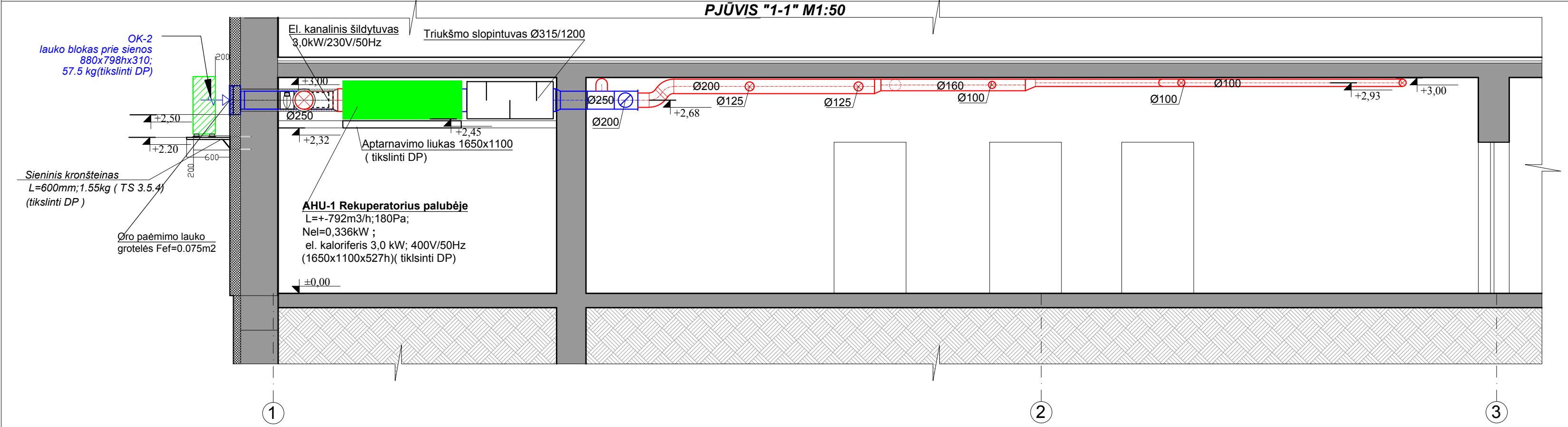
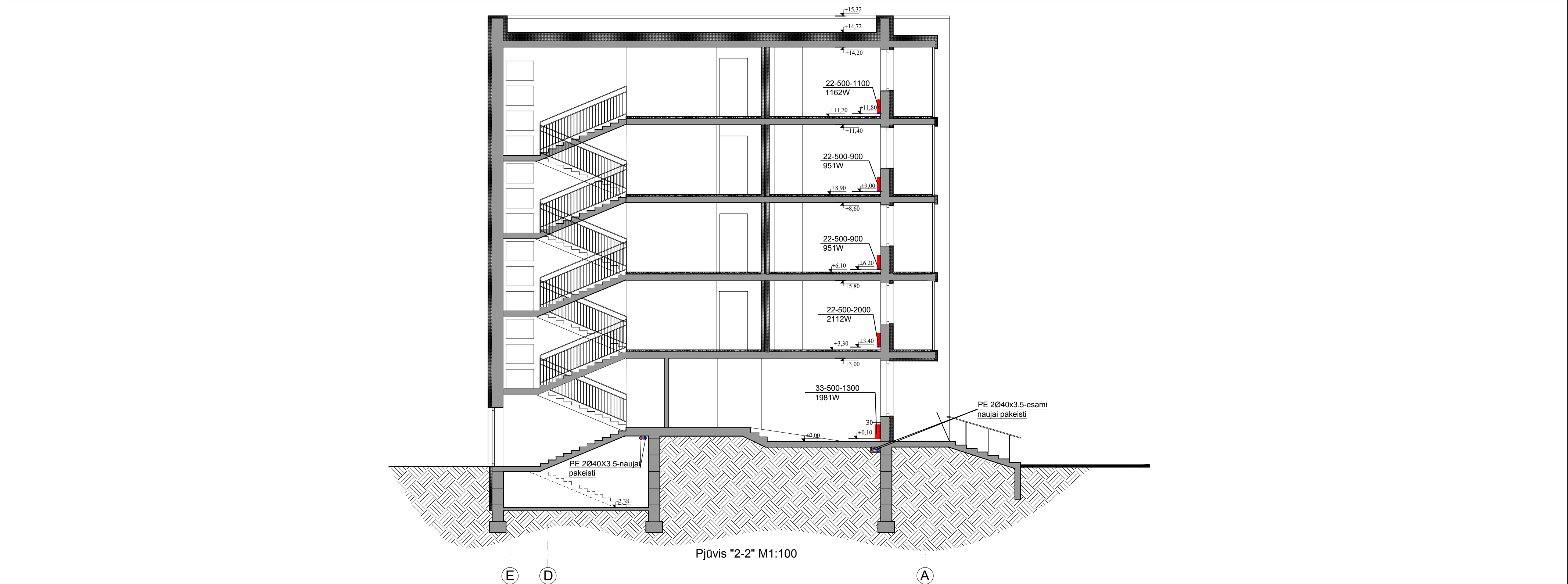


- PASTABOS
1. Atliekamas esamų mūrinių kanalų išvalymas mechaniniu būdu nuo fizinių kliūčių.
 2. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo kanalų dezinfekavimas nuo biologinės taršos.
 3. Atliekamas esamų mūrinių vėdinimo grotelių butuose demontavimas ir keitimas naujomis.
 4. Visus įrenginius montuoti pagal konkretaus gamintojo nurodymus.
 5. Oro išmetimo ortakiai iškelti virš stogo 0,5 m su bendru kamino stogeliu.
 6. Ortakai ant stogo izoliuoti 30 mm šilumine izoliacija ir apskardinti.
 7. Prisijungimus prie esamų vėdinimo kanalų tikslintis darbų metu.

0	2024-10	Statybos leidimui.					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas				Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabučių) Girėės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabutį namų bei dailes patalų suformavimo atskiru turto kadastro objekto socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas						
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys	Laida	
21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10			Stogo planas su vėdinimu M1:100
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo	Lapas	
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė						SPRC 24/45-TP-SVOK-13



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI		0	2024-10	Statybos leidimui.						
	Tiekimo oro ortakis	Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)						
	Ištraukiamo oro ortakis	Atestato Nr.	Projektuotojas			Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabočio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo į daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabutį namą bei dalies patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas				
	Šiluminė izoliacija		MB "Statybos projektų rengimo centras"							
	PD Paduodamo oro difuzorius		Europos pr. 122, Kaunas							
	ID Ištraukiamo oro difuzorius									
	Reguliavimo sklendė	A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys		Laida	
	Uždarymo sklendė su pavara	21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10	AHU-1 vėdinimo sistemos schema		0	
	Triukšmo slopintuvas	Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo		Lapas	Lapų
Ø125/L132	Ortakio diametras/oro kiekis m3/h	LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė				SPRC 24/45-TP-SVOK-14		1	1



0	2024-10	Statybos leidimui					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Atestato Nr.	Projektuotojas				Objektas Gyvenamosios paskirties, įvairių socialinių grupių pastatų paskirties grupės (bendrabučio) Girelės g. 53, Kaišiadorys, kapitalinio remonto ir paskirties keitimo I daugiabučių pastatų paskirties grupės daugiabutį namų bei dailes patalpų suformavimo atskiru turto kadastro objektu socialinės priežiūros paslaugų patalpoms, projektas		
	MB "Statybos projektų rengimo centras" Europos pr. 122, Kaunas						
A 2020	PV, Apdv	P. Malijauskas		2024-10	Brėžinys	Laida	
21121	PDV	A. Perlavičienė		2024-10		0	
Etapas	Užsakovas (Statytojas)				Žymuo	Lapas	Lapų
LT	Kaišiadorių rajono savivaldybė					SPRC 24/45-TP-SVOK-15	1

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO – SKIRTO GYVENTI ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS (BENDRABUTIS), PASKIRTIES KEITIMAS Į GYVENAMOSIOS PASTATĄ (DAUGIABUČIAI) – SKIRTĄ GYVENTI TRIMS ŠEIMOMS IR DAUGIAU, ESANČIO GIRELĖS G. 53, KAIŠIADORYSE, 3–5 AUKŠTO BUTŲ PRITAIKYMAS NEĮGALIESIEMS (TURINČIŲ JUDĖJIMO IR (AR) PSICHIKOS, IR (AR) PROTO, IR (AR) REGOS NEGALIA) BEI GAUSIŲ ŠEIMŲ POREIKIAMS TECHNINIO PROJEKTO UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
I. Bendra informacija apie pirkimo objektą		
1.	Projekto pavadinimas (Projekto vadovas tikslina projekto rengimo metu)	„Gyvenamosios paskirties pastato – skirto gyventi įvairių socialinių grupių asmenims (bendrabutis), paskirties keitimas į gyvenamosios pastatą (daugiabučiai) – skirtą gyventi trimis šeimoms ir daugiau, esančio Girelės g. 53, Kaišiadoryse, 3–5 aukšto butų pritaikymas neįgaliesiems (turinčių judėjimo ir (ar) psichikos, ir (ar) proto, ir (ar) regos negalia) bei gausių šeimų poreikiams“. (pavadinimas tikslinamas projekto vadovo) Projekto pavadinimą formuoti pagal STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ (toliau – Reglamentas) (projekto vadovas tikslina statinio kategoriją ir statybos rūšį).
2.	Statinių grupės sudėtis (Statytojo sumanymai): Projekto parengimas	Gyvenamieji pastatai. Projektas išskiriamas į 3 etapus. I etapas: Planuojama turimą Kaišiadorių rajono savivaldybei nuosavybės teise priklausančią nenaudojamo pastato – bendrabučio, esančio Girelės g. 53, Kaišiadoryse, 3–5 aukštų butus rekonstruoti ir pritaikyti juos taip, kad jie atitiktų asmenų su negalia (turinčių judėjimo ir (ar) psichikos, ir (ar) proto, ir (ar) regos negalia), gausių šeimų poreikius. Šiuo projektu planuojama įrengti ne mažiau kaip 20 butų (1 kambario butai – 7 vnt., 2 kambarių butai – 6 vnt., 3 kambarių butai – 7 vnt.), 7 būstai skirti asmenims su negalia, 13 būstų gausios šeimoms. Etapas apima vidaus patalpų perplanavimą (išnaudojant bendrųjų patalpų plotus), bei tų patalpų langų pakeitimą. II etapas: Išorės atitvarų apšiltinimas, I (tų, kurie nepakeisti) ir II aukšto langų (I a. kurie nepakeisti) pakeitimą, lauko durų

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		pakeitimą (kurios nepakeistos), cokolio apšiltinimą, bei nuogrindos įrengimą, pastato drenažo įrengimą. Sklypo sutvarkymas, įrengiant daugiabučiui reikalingą infrastruktūrą III etapas: II aukšto perplanavimas, įrengiant 1 k. butus, išnaudojant bendrojo naudojimo patalpas.
3.	Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai	Gyvenamosios paskirties pastatas. Un. Nr. 4997-5011-8010 Bendras plotas – 2409,60 m², Tūris – 10131 m³, Gyvenamasis plotas – 1200,72 m², Aukštų skaičius – 5. Adresas: Girelės g. 53, Kaišiadorys, Kaišiadorių r. sav.
4.	Statinio statybos rūšis	Modernizavimas/ kapitalinis remontas (tikslinti projekto rengimo metu)
5.	Statinio kategorija (kategoriją patikslina projekto vadovas)	ypatingasis statinys
6.	Esamų statinio konstrukcijų būklė	-
7.	Statinio projekto rengimo etapas	Techninis projektas.
7.1.	Projekto finansavimas	ES lėšos, valstybės investicijų programos lėšos, savivaldybės biudžeto lėšos.
	II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir perkančiosios organizacijos pateikiami duomenys	
8.	Projektavimo paslaugų apimtis:	Techninio projekto parengimas.
8.1.	projektavimo paslaugos	Vadovaujantis Reglamentu, techninio projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statinio statybos rangovui parinkti. Projekto vadovas techninio projekto sudedamąsias dalis nustato atsižvelgus į projektuojamo statinio specifiką. Projektuojant vadovautis LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, LR Neįgaliųjų integracijos įstatymu. Parengto techninio projekto sprendiniai turi atitikti galiojančių teritorijos planavimo dokumentų (Kaišiadorių rajono savivaldybės teritorijos bendrojo plano) sprendinius

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
8.2.	kitos paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis	1. Topografinių planų parengimas. 2. Dokumentų (schemų ir kt.) parengimas NŽT sutikimų projektuoti ir statyti valstybinėje žemėje gavimui, techninių sąlygų gavimas (reikalingų). 3. Dokumentų (schemų ir kt.) parengimas inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų gavimui. 4. Pagal poreikį, geologinių bei kitų reikalingų tyrinėjimų atlikimas. 5. Atskiros elektros dalies su skaičiuojamąja projekto įgyvendinimo sąmata „ESO“ vykdomai daliai parengimas ir jos suderinimas su „ESO“. 6. Servitutų schemas (-ų) (reikalingų servitutų sutartims) suformuotiems žemės sklypams, per kuriuos būtų tiesiamos susisiekimo komunikacijos, parengimas vadovaujantis Sutikimų tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius valstybinėje žemėje, kurioje nesuformuoti žemės sklypai, išdavimo taisyklių, patvirtintų Nacionalinės žemės tarnybos prie Žemės ūkio ministerijos direktoriaus 2013 m. rugsėjo 10 d. įsakymu Nr. 1P-(1.3)-265, 3 punktu: suformuotiems valstybinės žemės sklypams turi būti nustatomi servitutai, suteikiantys teisę tiesti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus bei statyti jiems funkcionuoti būtinus statinius, jais naudotis ir juos aptarnauti, kurie nustatomi administraciniu aktu arba sandoriu, vadovaujantis LR civiliniu kodeksu, LR žemės įstatymo 23 straipsniu ir Žemės servitutų nustatymo administraciniu aktu taisyklėmis, patvirtintomis LR Vyriausybės 2004 m. spalio 14 d. nutarimu Nr. 1289; 7. Su statytoju suderinto projekto sukėlimas nuotoliniu būdu į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
9.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais)	Projekto rengimo darbų trukmė projekto ekspertizei atlikti – 9 mėnesiai. Gautų ekspertų pastabų taisymo trukmė – 10 d. d. Bendra projektavimo darbų trukmė su ekspertizės pastabų ištaisymu ir statybos leidimu ne ilgiau 12 mėn.
9.1.	Planuojama statybos darbų pradžia, trukmė	2025-2027 metai. Darbų trukmė 24 mėn.
10.	Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų statinio (-ių) ar statinių grupės projekto dokumentams (toliau – projekto dokumentai) parengti, kopijos (šių dokumentų kiekis priklauso nuo statinio paskirties, statybos vietos, sudėtingumo, poveikio aplinkai ir visuomenės sveikatai ir kt.):	
10.1.	Projektiniai pasiūlymai (tais atvejais, kai yra rengiami)	Projektiniai pasiūlymai rengiami, viešinami ir tvirtinami taip kaip numato LR teisės aktai
10.2.	žemės sklypo teisinės registracijos Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registre dokumentai arba žemės sklypo nuomos (panaudos) dokumentai	Žemės sklypo dalių savarankiškai funkcionuojantiems pastatams nustatymo planas. Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Pastaba: Statiniai projektuojami žemės sklype (Kad. Nr. 4918/0055:26)
10.3.	ištrauka (brėžinys) iš patvirtinto teritorijų planavimo dokumento ir sprendimas apie šio dokumento patvirtinimą	1. Kaišiadorių rajono bendrasis planas (www.tpdr.lt) ;
10.4.	įstatymų ir kitų teisės aktų nustatytais atvejais, kai atliekamas planuojamos ūkinės veiklos poveikio aplinkai vertinimas, planuojamos ūkinės veiklos poveikio visuomenės sveikatai vertinimo dokumentai	-
10.5.	sklypo inžinerinių geodezinių tyrinėjimų dokumentai	Užsako techninio projekto rengėjas (jei būtina).
10.6.	sklypo inžinerinių geologinių tyrimų dokumentai	Jei reikalinga, užsako techninio projekto rengėjas (jei būtina).
10.7.	prisijungimo prie elektros energijos, vandentiekio nuotekų šalinimo, dujotiekio, elektroninių ryšių ir kitų inžinerinių tinklų bei susisiekimo komunikacijų sąlygos	Užsako techninio projekto rengėjas (jei būtina).
10.8.	specialiųjų paveldosaugos reikalavimų, taikomų kultūros paveldo vertybei ar jos teritorijai, kultūros paveldo statiniui ar kultūros paveldo teritorijoje esančiam statiniui, specialiųjų saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimų, taikomų konkrečiam projektuojamam statiniui, sklypui ar teritorijai konservacinės apsaugos prioriteto	Nekeliami

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	teritorijoje ar kompleksinėje saugomoje teritorijoje, dokumentai (Statybos įstatymo 20 straipsnis 3 dalis 2, 3 punktai)	
10.10.	esamų geležinkelių bei kelių ar gatvių schemos	-
10.11.	kiti dokumentai	Pastato kadastro byla; Pastato nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas
III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms		
11.	Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Statybos įstatymas, Teritorijų planavimo įstatymas, Reglamentas, kiti statybą ir projektavimą reglamentuojantys teisės aktai. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2019 m. vasario 19 d. įsakymas Nr. A1-103 „Dėl Būsto pritaikymo neįgaliesiems tvarkos aprašo patvirtinimo“. Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2020 m. balandžio 8 d. įsakymas Nr. A1-300 „Dėl Socialinio būsto fondo plėtros vykdymo rekomendacijų patvirtinimo“. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymas Nr. D1-653 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinimo“ Projektavimo dokumentai turi atitikti norminių teisės aktų reikalavimus, o jais grindžiami sprendiniai suderinti su teritorijos infrastruktūros plėtra.
12.	Aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos, saugomos teritorijos apsaugos ir kitos apsaugos (saugos), neįgaliųjų socialinės integracijos reikalavimai	Rengiant techninį projektą, vadovautis LR Statybos įstatymo 6 straipsnio nuostatomis. Projektas turi būti parengtas nepažeidžiant neįgaliųjų integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų.
13.	Esminiai funkciniai (paskirties), technologijos, techniniai, ekonominiai, kokybės, reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis	Vadovautis Reglamento nuostatomis. Techninio projekto sprendiniai atskiruose projekto dokumentuose (techninėse specifikacijose, aiškinamuose raštuose, brėžiniuose, sąnaudų kiekių žiniaraščiuose) neturi prieštarauti vieni kitiems.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		Projekto sudėtyje nurodyti visus, plotu matuojamų statinių ir tvarkomos teritorijos ploto, rodiklius.
14.	Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.	Tiekėjas techninį projektą derina LR Statybos įstatymo nustatyta tvarka. Rengiant projektą privaloma vadovautis Kaišiadorių rajono teritorijos bendrojo plano sprendiniais (www.kaisiadorys.lt).
15.	Statinio ar statinių grupės projektavimo ir statybos eiliškumas	Nenustatoma
16.	Projekto rengimo dokumentų kalba	Lietuvių
17.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.	Parngti 2 popierinius projekto egzempliorius ir 1 kompiuterinę laikmeną. Projektas pateikiamas *.doc., *.adoc (su elektroniniais parašais), *.pdf formatais, brėžiniai pateikiami *.pdf ir *.dwg formatu, žiniaraščiai *.pdf ir *.exel formatais.
18.	Techninės specifikacijos priedai	Pastato kadastro byla; Pastato nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas; Žemės sklypo dalių savarankiškai funkcionuojantiems pastatams nustatymo planas; Nekilnojamojo turto registro duomenų bazės išrašas. Techninės specifikacijos priedai yra neatskiriama šios specifikacijos dalis.
IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai		
19.	Statinio projekto vykdymo priežiūra	Privaloma

PASTABA. Projekte turi būti numatyta:

priemonės sukurtos ar modernizuotos infrastruktūros prieinamumo visiems reikalavimui užtikrinti, laikantis universalios dizaino, kaip jis apibrėžtas Lietuvos Respublikos statybos įstatymo 2 straipsnio 109 dalyje, reikalavimų (informacija apie universalios dizaino principus skelbiama interneto svetainėje <https://www.ndt.lt/universalus-dizainas/>) ir (ar) Statybos techniniame reglamente STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 „Dėl statybos techninio reglamento STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ patvirtinimo“ (toliau – STR) ir (ar) kituose norminiuose statybos techniniuose dokumentuose nustatytų reikalavimų.

Finansuojami socialinio būsto paskirties gyvenamieji namai (pagal poreikį su priklausiniais) ar butai turi būti visiškai pritaikyti tikslinės grupės poreikiams. Rekonstruojami (remontuojami) gyvenamieji namai, taip pat įsigijami ir (ar) remontuojami butai, skirti apsaugoto būsto veiklai vykdyti, turi būti pritaikyti asmenų, kurie jais naudosis, poreikiams.

Projekte turi būti numatyta, kad statyboje naudojamos statybinės medžiagos atitiktų minimalius aplinkos apsaugos kriterijus kaip tai numatyta, Lietuvos respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdanč žaliuosius pirkimus, tvarkos aprašo patvirtinimo“, patvirtintame tvarkos apraše (XIII skyrius „Statybinės medžiagos“).

Ūkio plėtros ir statybos
skyriaus vedėjas
Darius Jocys

Strateginio planavimo ir
investicijų skyriaus vedėjas
Ignas Simonaitis

UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ „KAIŠIADORIŲ ŠILUMA“

(šilumos tiekėjo ir (ar) karšto vandens tiekėjo pavadinimas)

Kodas: 158996646; PVM mokėtojo kodas LT589966419; J. Basanavičiaus g. 42; tel.:(8-346) 51139

(kodas, PVM mokėtojo kodas, adresas, tel. Nr.)

PASTATO (SEKCIJOS, BLOKO, BUTO, PATALPŲ) ŠILUMOS (KARŠTO VANDENS) ĮRENGINIŲ PRISIJUNGIMO (ATSIJUNGIMO, REKONSTRAVIMO, REMONTO) SĄLYGOS

2025-04-09 Nr.25-04

KAIŠIADORYS

Projektavimo sąlygos galioja iki: **2027 m. balandžio 09 d.**

Projektavimo sąlygos išduodamos:

Daugiabučio gyvenamojo namo, Girelės g.53, Kaišiadorys, keičiamas cirkuliacinis siurblys šildymo sistemai.

Statybos vieta:

Girelės g.53, Kaišiadorys,

ir galioja tik pridėtoje paraiškoje nurodytiems pastatams.

Šilumos (karšto vandens) sistemos turi būti suprojektuotos ir įrengtos vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir šiomis charakteristikomis:

Eil. Nr.	Charakteristikos pavadinimas	Matavimo vienetas	Kiekis		
			esamas	naujas	iš viso
1.	Leidžiama įrengti šildymo įrenginių galią	kW	158	115	115
2.	Leidžiama įrengti vėdinimo įrenginių galią	kW	-	-	-
3.	Leidžiama įrengti karšto vandens įrenginių galią	kW	106	106	106
4.	Leidžiama įrengti technologijos įrenginių galią	kW	-	-	-
5.	Didžiausia leistina, tiekiamo šilumnešio vandens temperatūra	°C	105	105	105
6.	Skaičiuota tiekiamo šilumnešio temperatūra	°C	105	105	105
7.	Skaičiuota grąžinamo šilumnešio temperatūra	°C	70	70	70
8.	Didžiausias leistinas slėgis, Ps	bar	16	16	16
9.	Slėgis tiekimo linijoje	bar	2,5...5	2,5...5	2,5...5
10.	Slėgis grąžinimo linijoje	bar	1,5 ÷ 2,5	1,5 ÷ 2,5	1,5 ÷ 2,5
11.	Slėgio skirtumas šildymo sezono metu	bar	1 ÷ 2	1 ÷ 2	1 ÷ 2
12.	Slėgio skirtumas ne šildymo sezono metu	bar	0,5 ÷ 1,5	0,5 ÷ 1,5	0,5 ÷ 1,5
13.	Šilumos šaltinis		Kaišiadorių katilinė		
14.	Šilumos tiekimo reguliavimo būdas		Kiekybinis - kokybinis		

1. Šilumos mazgas, jų įranga turi būti suprojektuota, pagaminta, sumontuota vadovaujantis galiojančiais teisės aktais ir turi taupiai naudoti šiluminę energiją, būti lengvai reguliuojama žiemą, bei paros ir savaitės laikotarpiais.
2. Projektavimas, statyba ir montavimas turi būti vykdomi UAB „Kaišiadorių šiluma“ atestuotų tai darbo sričiai administracijos darbuotojų priežiūroje.
3. Įrenginiai bus leidžiami eksploatuoti, kai vartotojas pateiks Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos išduotą šilumos įrenginių techninės būklės patikrinimo pažymą.

Projektavimo sąlygas užpildė:

Vyr. inžinierius
(pareigų pavadinimas)



(parašas)

Giedrius Petkevičius
(vardas ir pavardė)

Projektavimo sąlygas išdavė:

Direktorė
(pareigų pavadinimas)



(parašas)

Rugilė Červokienė
(vardas ir pavardė)



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.21121

Auksė Perlavičienė

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos tiekimo, dujotiekio, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

23642

Išduotas 2019 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. kovo 14 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt