

ARCHITEKTĖ N.K. PETNIŪNIENĖ

Tel.: +370 65055720, el. p.: nomeda.petniuniene@yahoo.com

PROJEKTUOTOJAS:

NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ
*Vykdanči veiklą pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų
individualios veiklos vykdymo pažymą
NR. 668744*

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES,
ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES
GRUPĖS PASTATO (GLOBOS NAMŲ) (UNIKALUS NR.
4400-2711-9637) DALIES, VARĖNA, VORONECKO G. 2,
PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

**STATYTOJAS:
UŽSAKOVAS:**

VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, kodas 111104834;
VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA,
kodas 188773873.

STATYBOS VIETA:

VARĖNA, VORONECKO G. 2

**STATINIO KATEGORIJA:
STATYBOS RŪŠIS:**

YPATINGASIS STATINYS
PAPRASTASIS REMONTAS

**PASTATŲ PASKIRTIES
GRUPĖ**

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ

PASTATO PASKIRTIS

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ

PROJEKTO DALIS:

-

**BYLOS ŽYMUO.:
PROJEKTO LAIDA:**

2025 - 01- PRA -VOK
0

PAREIGOS	KVALIF. ATESTATO NR. IŠDAVIMO DATA	VARDAS, PAVARDĖ	PARAŠAS
STATINIO PROJEKTO VADOVAS (SPV)	A729	Nomeda Karolina Petniūnienė	
PROJEKTO DALIES VADOVAS (PDV)	32996	Ričardas Puidokas	

OBJEKTAS

ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES, ĮVAIRIŲ
SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO
(GLOBOS NAMŲ) (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES ,
Varėna, Voronecko g. 2,
PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies pavadinimas	Pastabos
1	BD/SA	0	BENDROJI/ARCHITEKTŪROS	
2	VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO	
3	VOK	0	VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO	
4	E	0	ELEKTROTECHNINĖ	
5	SSK	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	

0	2025 01	Paprastojo remonto konkursui, statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
<u>PROJEKTUOTOJAS:</u> Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 650 55720, el. p.: nomeda.petniuniene@yahoo.com		<u>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</u> ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES, ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO (GLOBOS NAMŲ) (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES , Varėna, Voronecko g. 2, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS			
A729	SPV	N.K.Petniūniene	<u>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</u> STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	LAIDA	
A729	SPDV	N.K.Petniūniene		0	
Kalbos Trump.: LT	<u>STATYTOJAS:UŽSAKOVAS:</u> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834 / VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, a.k. 188773873		Brėžinio Nr.:	LAPAS	LAPŲ
			2025 - 01- PRA_ SPSZ	1	1

TVIRTINU:

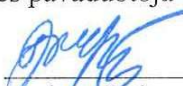
Varėnos rajono savivaldybės
administracijos direktorės pavaduotoja

Stasė Bingeliienė

2024 m. rugpjūčio

A.V.

d.


(parašas)

TECHNINĖ UŽDUOTIS

1. BENDRA INFORMACIJA

- 1.1. Statytojas: Varėnos rajono savivaldybė, kodas 111104834
- 1.2. Užsakovas: Varėnos rajono savivaldybės administracija, kodas 188773873;
- 1.3. Statinys: Pastatas – Globos namai;
- 1.4. Statinio naudojimo paskirtis: Gyvenamoji (įvairioms socialinėms grupėms);
- 1.5. Unikalus daikto numeris 4400-2711-9637
- 1.6. Preliminari statinio kategorija: Ypatingasis (statinio kategoriją tikslina statinio projekto vadovas);
- 1.7. Statinio adresas: Z. Voronecko g. 2, Varėna;
- 1.8. Statybos lėšų šaltinis: Europos sąjungos, Valstybės ir Savivaldybės biudžeto lėšos.

2. PASLAUGŲ APIMTYS IR REIKALAVIMAI

2.1. Paslaugas apima:

2.1.1. Pastato dalies paprastojo remonto aprašo parengimas.

2.2. Reikalavimai Statinio projekto sprendiniams:

2.2.1. Pastato techninio darbo projekto parengimas pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ pastato dalies vidaus patalpų perplanavimas, jas pritaikant Kompleksinių paslaugų centro veikloms vykdyti projektavimas;

2.2.2. Remontuojamos patalpos pirmame aukšte nuo 1-3 iki 1-10 ir antrame aukšte nuo 2-1 iki 2-7 ir dalis 2-8 patalpos atitveriami;

2.2.3. Projektuojama sienų perdažymas patalpose nuo 1-3 iki 1-10 ir nuo 2-1 iki 2-8 (dalies);

2.2.4. Projektuojama grindų dangos keitimas PVC rulonine danga patalpose nuo 1-3 iki 1-10 ir nuo 2-1 iki 2-8, laiptinėje keičiamos grindų plytelės naujomis;

2.2.5. Projektuojamas LED apšvietimas, elektros jungiklių, rozečių perkėlimas patalpose nuo 1-3 iki 1-10 ir nuo 2-1 iki 2-8;

2.2.6. Projektuojamas nelaikančių sienų ardymas tarp patalpų 1-5, 1-6, 1-7, 1-8, 2-1, 2-2, 2-3, 2-4, 2-5, 2-6 perplanuojant vidaus patalpų erdves pagal Naudotojo pateiktą patalpų poreikį;

2.2.7. Projektuojama tarp patalpų 1-7 ir 1-8 stiklo pertvara su garso izoliacija, patalpose 2-7 ir 2-8 projektuojamos pertvaros su garso izoliacija;

2.2.8. Projektuojamas esamų durų užmūrijimas, esamų durų keitimas ir naujų durų įrengimas;

2.2.9. Projektuojama patalpose 1-4, 1-6, 1-8, 1-9, 2-1, 2-4, 2-7 kriauklių su vandentiekio ir nuotekų sistemų įrengimas;

2.2.10. Projektuojama remontuojamose patalpose oro kondicionavimo sistema ir atvirų ventiliacijos sistemų dažymas;

2.2.11. Patalpoje 1-9 suprojektuoti mini virtuvės zona;

2.2.12. Projektuojamas patalpos 1-10 atskyrimas (įrangos, baldų pasidėjimui);

2.2.13. Projektuotojas laisvai, savo nuožiūra, pasiūlo architektūrinius ir konstrukcinius sprendinius ir medžiagas. Sprendiniai turi būti šiuolaikiški, ekonomiškai ir racionalūs, su ilgaamžiškumis bei patikimomis medžiagomis.

3. NURODYMAI IR ĮGALIOJIMAI

3.1. Projektuotojas turi nustatyti statybos rūšį, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.08.01:2002 „Statinio statybos rūšys“;

3.2. Projektuotojas turi nustatyti Statinio projekto pavadinimą, vadovaudamasis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir suderinti šį pavadinimą su Varėnos rajono savivaldybės administracijos Architektūros skyriumi;

3.3. Statinio projektas rengiamas vadovaujantis statybos techniniu reglamentu STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, šios užduoties ir kitų teisės aktų, reglamentuojančių Statinio projekto rengimą, reikalavimais. Statinio projekto sudėtis turi būti pakankama statybą leidžiančiam dokumentui gauti (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus), darbams vykdyti ir atitikti projekto pateikimo užsakovui metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus.

3.4. Projektuotojas privalo:

3.4.1. įvykdyti sąlygose nustatytus reikalavimus bei suderinti Statinio projektą su prisijungimo sąlygas ir specialiuosius reikalavimus išdavusiomis institucijomis;

3.4.2. protokoluoti susirinkimų posėdžius;

3.4.3. vykdyti statytojo funkcijas atliekant visuomenės informavimą apie numatomą statinio projektavimą (jeigu šios procedūros privalomumas nustatytas galiojančiais teisės aktais), įskaitant stendo įrengimą arba registruotų laiškų siuntimą.

3.4.4. pateikti Statinio projektą (1 komplektą popierinėje byloje, 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje) statytojui (užsakovui), kad jis galėtų jį pateikti įmonei, atliksiančiai projekto bendrąją ar dalinę ekspertizę (jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus);

3.4.5. atlikti Statinio projekto taisymus pagal Užsakovo, subjektų, derinančių statinio projektą, motyvuotas pastabas, pagal projekto bendrosios ekspertizės akto privalomas pastabas;

3.4.6. paruošti visus dokumentus, reikalingus statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir atlikti visus veiksmus bei sudaryti visas sąlygas (užmokėti įmoką už statybą leidžiantį dokumentą, paruošti ir pateikti prašymą kartu su priedais ir t.t.) užsakovui statybą leidžiantį dokumentą gauti, jeigu pagal galiojančius teisės aktus statybą leidžiantis dokumentas yra privalomas;

3.4.7. Užsakovui pateikiami galutinio Statinio projekto, kuriam yra gautos teigiamos bendrosios ekspertizės išvados, 2 komplektai popierinėse bylose ir 1 komplektas skaitmeninėje laikmenoje su statybą leidžiančiu dokumentu (suformuota pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ reikalavimus). Skaitmeninėje laikmenoje įrašomos visos projekto dalys ir priedai, eiliškumą ir apimtis formuojant analogiškai projektui bylose ir prieduose. **Skaitmeninėje laikmenoje papildomai įrašomi Statinio projekto brėžiniai „dwg“ formatu.**

3.5. Projektuotojas įgaliojamas:

3.5.1. Statytojo (užsakovo) vardu kreiptis ir gauti sutikimus ir leidimus, tyrimų duomenis, dokumentus, kokių gali prireikti statinio projektui parengti, visuomenės informavimo procedūroms atlikti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti;

3.5.2. Pateikti prašymus ir kitus statinio projekto dokumentus nuotoliniu būdu, pasinaudojant Lietuvos Respublikos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacine sistema „Infostatyba“ interneto svetainėje www.planuojustatau.lt, dėl informavimo visuomenės apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus, pritarimui projektiniams pasiūlymams gauti, specialiesiems reikalavimams gauti;

3.5.3. Patvirtinti projekte pateikiamų dokumentų tikrumą savo elektroniniu parašu.

4. KITOS NUOSTATOS

4.1. Statinio projekto rengimo metu privaloma tartis dėl projektinių sprendinių su Užsakovu. Visi sprendiniai turi tenkinti Užsakovo keliamus reikalavimus ir neturi prieštarauti Lietuvoje galiojančių norminių teisės aktų reikalavimams. Jeigu norminių teisės aktų reikalavimai yra griežtesni nei reikalaujama Užsakovo, tai pripažįstama norminių teisės aktų viršenybė. Siūlomi sprendiniai turi būti raštiškai suderinti su Užsakovu;

4.2. Statinio projektas turi atitikti esminius statinio reikalavimus;

4.3. Rengdamas Statinio projektą projektuotojas privalo vadovautis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis, priešgaisrinės saugos ir kitų norminių teisės aktų reikalavimais, o jiems pasikeitus iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo (arba Statinio projekto atidavimo, jei statybą leidžiantis dokumentas neprivalomas) – be papildomo apmokėjimo ištaisyti projektinius sprendinius, pagal tuo metu galiojančių norminių teisės aktų reikalavimus. Statinio projekto dokumentacija turi atitikti privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.

4.4. Statinio projektas tikrinamas, teikiamas ekspertizei, tvirtinamas, statybą leidžiantis dokumentas gaunamas Lietuvos Respublikos teisės aktų nustatyta tvarka;

4.4.1. Paaiškėjus, kad yra klaidos esminiuose Statinio projekto sprendiniuose Statinio projektas gražinamas Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Statinio projektą. Jeigu būtų keičiami nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti parengtas naujos laidos projektas, atlikta pakeisto, pataisyto Statinio projekto ekspertizė, gaunamas statybą leidžiantis dokumentas, jeigu reikia pagal galiojančius teisės aktus (Projektuotojo sąskaita).

4.5. Techninė užduotis, esant reikalui, gali būti tikslinama. Projektuotojas gali siūlyti kitus sprendinius, tačiau jie neturi būti prastesni nei Užsakovo pateikti šioje techninėje užduotyje;

4.6. Projektuotojas privalo teikti paslaugas, laikydamasis šios techninės užduoties, Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų norminių aktų nuostatų;

4.7. Paslaugos teikimo pabaiga laikoma statybą leidžiančio dokumento išdavimo diena.

5. PRIEDAI

5.1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas;

5.2. Kadastrinių matavimų byla;

5.3. Naudotojo pageidavimai.

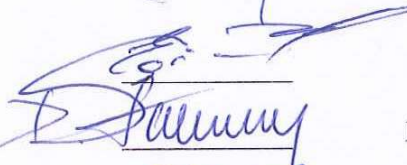
Turto valdymo skyriaus statybos inžinierius



Virmantas Vinickas

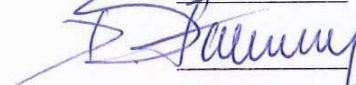
Suderino:

Turto valdymo skyriaus vedėjas



Egidijus Zaleskis

Socialinių paslaugų skyriaus vedėja



Dalia Stankevičiūtė

Investicijų skyriaus vedėja



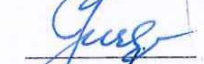
Svetlana Griškevičienė

Varėnos socialinių paslaugų centro direktorė



Dovilė Barčiukienė

Architektūros skyriaus vedėja



Jurgita Skirevičiūtė

Architektūros skyriaus vyriausiasis specialistas
(vyriausiasis architektas)



Vilius Margelis

Investicijų skyriaus vyr. specialistė



Rasa Nenartavičienė

**PROJEKTO NR. PE21-145-TDP VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIES DOKUMENTŲ
SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2025-01-PRA-BD-PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
2.	2025-01-PRA-VOK -DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	
3.	2025-01-PRA- VOK R	4	0	Aiškinamasis raštas	
4.	2025-01-PRA--TS VOK-TS	13	0	Techninės specifikacijos	
5.	2025-01-PRA-SK VOK MŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai	

2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	2025-01-PRA- VOK -01	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais vėsinimo tinklais M1:100	
2	2025-01-PRA- VOK 01	1	0	Antro aukšto planas su projektuojamais vėsinimo tinklais M1:100	
3	2025-01-PRA- VOK 01	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojama OK1 vėsinimo sistemos funkcinė schema M1:100	
4	2025-01-PRA- VOK -01	1	0	Antro aukšto planas su projektuojamai OK2 vėsinimo sistemos funkcinė schema	
5	2025-01-PRA- VOK -01	1	0	Pirmo aukšto planas su projektuojamais kondensato tinklais M1:100	

3 lentelė. Priedai

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Dokumento pavadinimas	Pastabos
1.	Priedas 1	1	Atestatas	

0	2025	Paprasčiojo remonto, konkursui statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok. Nr.	Projektuotojas Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatini Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr668744 Tel+37065055720 el p nomeda.petniuniene@yahoo.com		Statinio projekto pavadinimas: (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATO GLOBOS NAMAI Unikalus Nr4400-2711-8637)DALIES, Varėna, Voronecko g.2 PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
A729	SPV	NKPetniuniene	Dokumento pavadinimas: Dokumentų sudėties žiniaraštis	Laida	
32996	PDV	R.Puidokas		0	
32996					
LT	Statytojas: Jurbarko Varėnos rajono savivaldybė ak111104834 Užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracijaa.k188773873		Dokumento žymuo: 2025-01-PRA-VOK-DSŽ	Lapas	Lapų
				1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1 PROJEKTAVIMO KRITERIJAI

1.1 NORMINIAI DOKUMENTAI

RSN 156:94 „Statybinė klimatologija“;

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ (2020 09 29 redakcija);

STR 2.09.2:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (2015 03 27 redakcija);

STR 1.04.04:2017 “Statinio projektavimas, projekto ekspertizė” (2020 09 02 redakcija);

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ (aktuali redakcija 2019 01 09);

HN 33:2011 – „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

HN 42:2009 “Gyvenamųjų ir viešo naudojimo pastatų mikroklimatas”;

„Gaisrinė saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymu Nr. 1-338.

Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011;

Vėdinimo sistemų gaisrinės saugos taisyklės, 2013 m. spalio 4 d. Nr. 1-250;

LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;

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

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

LST EN 215:2019 Termostatinės radiatorių sklendės;

, apimantys vidaus oro kokybę, šiluminę aplinką, apšvietimą ir akustiką. M1-6 modulis;

LST EN 1264-4:2010 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 4 dalis. Įrengimas“

LST EN 1264-5:2009 „Paviršiuje įmontuotos vandeninės šildymo ir aušinimo sistemos. 5 dalis. Šildymo ir aušinimo paviršiai, įmontuoti į grindis, lubas ir sienas. Šiluminės galios nustatymas“;

LST EN 12599:2013 Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai;

LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai“;

1.1.1 KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS NAUDOJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS

Microsoft Windows 10

Microsoft Office Home and Business 2019

GstarCAD 2016 Professional

1.2 ATITVARŲ ŠILUMINĖS CHARAKTERISTIKOS:

Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

Stogas 0,100 W/m² K;

Grindys virš grunto 0,120 W/m² K;

0	2025	Paprasčiojo remonto, konkursui statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. patv.dok. Nr.	Projektuotojas Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinį Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr.668744 Tel+37065055720 el p nomeda.petniuniene@yahoo.com	Statinio projekto pavadinimas: (IVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATO GLOBOS NAMAI Unikalus Nr4400-2711-8637)DALIES, Varėna, Voronecko g.2 PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS		
A729	SPV	NKPetniuniene	Dokumento pavadinimas: AIŠKINAMASIS RAŠTAS	Laida
32996	PDV	R.Puidokas		0
32996				
LT	Statytojas: Jurbarko Varėnos rajono savivaldybė ak111104834 Užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracijaa.k188773873	Dokumento žymuo: 2025-01-PRA-VOK-AR B1	Lapas	Lapų
			1	4

1.5 LEISTINI TRIUKŠMO LYGIAI

Pagal LST EN 16798-1:2019 patalpų vidaus aplinkos kokybės IEQ₁ kategorijos leistini triukšmo lygiai:

Svetainei – ≤ 30 dB(A)

Darbo kambariams, miegamiesiems – ≤ 25 dB(A)

Koridoriams – ≤ 35 dB(A)

Tualetams – ≤ 35 dB(A)

Didžiausi leidžiami triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamųjų pastatų aplinkoje

Paros laikas, val	Ekvivalentinis garso slėgio lygis (L _{AeqT}), dBA	Maksimalus garso slėgio lygis (L _{AFmax}), dBA
7-19 val.	45	55
19-22 val.	40	50
22-7 val.	35	45

1.6 PROJEKTINIAI VIDAUS ORO PARAMETRAI VASARĄ

Pagal projektavimo užduotį ir Užsakovo pageidavimą miegamuosiuose, personalo ir bendro naudojimo patalpose įrengiamos oro vėsinimo sistemos padengiančios šilumos priteklius.

Suskaičiuoti patalpų vidiniai ir išoriniai šilumos pritekčiai. Sudaromas šilumos balansas žiemos ir vasaros laikotarpiu.

Vėsinamos patalpos

22±26°C;

2 lentelė. Šilumos poreikių lentelė:

Šildomas plotas m ²	Sk.lauko oro temp.	Šilumos poreikis, kW		
		Šildymo kontūras T11/T21 (35/29 °C)	Grindinis šildymas	
231,3	-21			5,86

- Metinis šilumos poreikis šildymui ~ 4,6 MWh/metus;
- Skaičiuojamoji temperatūra šildymo sistemoje T11/T21 35/29 °C (vanduo);
- Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje T11/T21 ~2,1 m.v.st.;
- T11/T21 šildymo sistemos terpė / tūris vanduo / 0,41 m³;
- Šildymo sistemos T11/T21 cirkuliacinis debitas 0,78 m³/h;
- Maksimali eksploatacinė temperatūra šildymo sistemose: 70 °C;
- Darbinis slėgis vidaus šildymo sistemose: 0,15 MPa;
- Maksimalus eksploatacinis slėgis vidaus šildymo sistemose: 0,30 MPa;
- Numatoma pasiekti pastato energinio naudingumo klasė: A++
- El. energijos sąnaudos šildymui (patalpų šildymas+KV ruošimas): ~1,1 (0,37+0,72) MWh/metus;
- El. energijos sąnaudos vėdinimui: ~0,3 MWh/metus;

2 Bendrieji sprendiniai

Projektas atliktas pagal projektavimo užduotį ir galiojančius LR normatyvinius dokumentus, reglamentuojančius šios projekto dalies projektavimo darbus. Projektas atitinka esminius statinių reikalavimus, bei privalomuosius projekto rengimo dokumentus. Projektas suderintas su Užsakovu ir kitas projekto dalis rengusiais PDV.

2025-01-PRA-VOK-AR B2	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

2.2 VĖDINIMAS

Pagal projektavimo užduotį pastate suprojektuota mechaninė oro vėdinimo sistema. Tiekiamo ir šalinamo oro kiekiai parenkami pagal reglamentą STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ ir LST EN 16798-1:2019 . Suskaičiuoti oro kiekiai pateikiami oro kiekių skaičiavimo lentelėje (lentelė Nr.1) Esama Vėdinimo sistemas perplanuojama remontuojamose patalpose. Pirmame aukšte rūbinės patalpos 1-4 1-5,1-6 pertvarkomos į psichologo, Spec pedagogo ,Ergoterapiauto kabinetus. Patalpa 1-7 koridorius pertvarkomos į rūbinę šiuose esama vėdinimo sistema pertvarkoma kad tenkintu pasikeitusių patalpų paskirtį. personalas Patalpa 1-8 rūbinė pertvarkoma į kabinetą esama vėdinimo sistema tenkins naujos paskirties patalpų poreikį. Patalpa 1-9 pertvarkoma perskiriant į tris patalpas 1-9 klase 1-9A Poilsio zona ir 1-9B Virtuvėlės zona. Iš kases1-9 ortakiai pervedami į patalpas1-9A ir1-9 B papildomai ,Virtuvės zonojo Virtuvėje numatomas numatomas šalinamo oro nuvedimas nuo gartraukio. Ortakis nuvedamas cinkuotos skardos ortakiu, ant stogo įrengiant oro šalinimo kaminėlį. Patalpa1-10 salė pertvarkant paskirtis nesikeitė .Antrame aukšte patalpose 2-1.,2-2, rūbinės pertvarkomos. Kompiuterinio užimtumo Kabineta 2-1 Esamų ortakių pertvarkymas juos pritaikant prie naujos patalpų paskirties. Patalpos rūbinės 2-3. 2-4, 2-5 ,2-6 rūbinės pertvarkomos kineziterapijos kabinetą 2-3 Esamų ortakių pertvarkymas juos pritaikant prie naujos patalpų paskirties. Patalpa klase 2-7 perskirama ir perdaroma i du kabinetus 2-7 Sensorinis kambarys ir 2-7 nusiramavimo kambarys pertvarkomi esami ortakiai Patalpoje Holas 2-8 pertvarkoma į dvi patalpas dalis patalpų paskirtis nesikeičia , dalyje suformuotas Logopedo kabineto 2-8A atvedami ortakiai iš2-7 patalpos

.

Natūralaus vėdinimo sistema

Pagalbinė ūkio patalpa vėdinama natūraliai. Oras į patalpas patenka per sieninę orlaidę. Oras iš patalpų ištraukiamas per vertikalų ortakį virš stogo.

Gartraukio sistema

Virtuvėje numatomas šalinamo oro nuvedimas nuo gartraukio. Ortakis nuvedamas cinkuotos skardos ortakiu, ant stogo įrengiant oro šalinimo kaminėlį.

Automatinio valdymo sistema

EI 30.

Kertant priešgaisrines perdangas REI 45 numatomas vožtuvas EI30.

Ugnies vožtuvai privalo būti sertifikuoti Lietuvoje;

- ortakiai gaminami iš nedegių medžiagų;

- visų vėdinimo agregatų variklių saugos klasė IP55;

- gaisro atveju visi ventiliatoriai ir vėdinimo kameros išjungiami;

AR2025-01-PRA-VOK-AR R1	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

2.3 VĖSINIMAS

Pagal projektavimo užduotį patalpų vėsinimui numatyta oro vėsinimo sistema. Suprojektuota freoninė VRV tipo vėsinimo sistema (OK-1). Sistemai numatomi sieniniai pakabinami kondicionieriai, kuriuos aptarnauja vienas išorinis blokas. Išorinis blokas įrengiamas lauke, šalia pastato išorinės sienos. Įrenginys montuojamas ant rėmo ir pakeliamas nuo žemės pagal gamintojų rekomendacijas. Naudojamas freonas R410A. Sistemai naudojami variniai apšiltinti vamzdžiai. Nuo kondicionierių vidinių blokų kondensatas su nuolydžiu nuvedamas į buitinių nuotekų tinklą (sprendinius žr. VN dalyje). Prie vidinių ir išorinių blokų turi būti atvestas reikiamas elektros maitinimas.

Maksimalūs leistini parametrai:

- Maksimali leistina temperatūra freoninėse sistemose: 65 °C;
- Maksimali leistinas slėgis freoninėse sistemose: 4,0 Mpa (40 bar);

2025-01-PRA-VOK-AR B1	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

1.1	11	
2	VĒDINIMAS	12
2.1	ORO PADAVIMO-ŠALINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA.....	12
2.2	TRIUKŠMO SLOPINTUVAI	15
2.3	UGNIES VOŽTUVAI	15
2.4	ORO KIEKIO REGULIAVIMO IR UŽDARYMO SKLENDĖS	16
2.5	ATBULINĖS TRAUKOS SKLENDĖ.....	16
2.6	ORO TIEKIMO IR ŠALINIMO ĮRANGA.....	16
2.6.1	BENDRIEJI REIKALAVIMAI	16
2.6.2	TIEKIMO IR ŠALINIMO APVALŪS DIFUZORIAI	17
2.6.3	ORO TIEKIMO - ŠALINIMO GROTELĖS	17
2.6.4	GROTELĖS DURYSE.....	17
2.7	LAUKO GROTELĖS	17
2.7.1	VENTILIACIJOS KAMINĖLIS.....	18
2.7.2	GROTELĖS NATŪRALIAM ORO PRITEKĖJIMUI PAGALBINĖJE ŪKINĖJE PATALPOJE.....	18
2.7.3	18
2.8	ORTAKIAI IR JŲ FASONINĖS DALYS	18
2.8.1	PLIENINIŲ ORTAKIŲ VIDINIŲ PAVIRŠIŲ PRIEŽIŪRAI KELIAMI REIKALAVIMAI	20
2.9	ŠILUMINĖ IZOLIACIJA.....	20
2.9.1	ŠILUMOS IZOLIACIJA LAUKO ORO PAĖMIMO IR ŠALINAMO ORO IŠMETIMO ORTAKIAMS.....	20
2.10	SAUGOJIMAS, TRANSPORTAVIMAS.....	20
2.11	PASIRUOŠIMAS MONTAVIMUI.....	20
2.12	VĒDINIMO SISTEMŲ MONTAVIMAS	20
2.13	VĒDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS	21
3	VĖSINIMAS.....	21
3.1	ŠILUMOS SIURBLYS ORAS-ORAS	21
3.2	VARINIAI VAMZDŽIAI.....	22

IZOLIACIJA

0	2025	Paprastojo remonto, konkursui statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.dok . Nr.	Projektuotojas Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinį Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr.668744 Tel+37065055720 el p nomeda.petniuniene@yahoo.com	Statinio projekto pavadinimas: (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATO GLOBOS NAMAI Unikalus Nr.4400-2711-8637) DALIES, Varėna, Voronecko g.2 PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS			
A729	SPV	NKPetniuniene	Dokumento pavadinimas: AIŠKINMASIS RAŠTAS	Laida	
32996	PDV	R.Puidokas		0	
32996					
LT	Statytojas: Jurbarko Varėnos rajono savivaldybė ak111104834Užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracijaa.k188773873		Dokumento žymuo: 2025-01-PRA-VOK-TS B1	Lapas 1	Lapų 14

1.8 SISTEMŲ PRIĖMIMAS EKSPLOATUOTI

Šildymo sistemos priimamos eksploatuoti vadovaujantis LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuotos ir rekonstruotos šildymo sistemos įvertinimą - namo šildymo sistema laikoma pilnai parengta eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

Priimant sistemas, turi būti pateikti šie dokumentai:

1. Darbo brėžinių komplektas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais.
2. Paslėptų darbų patikrinimo aktai.
3. Sistemų hidraulinio išbandymo aktas.
4. Sistemų šiluminio išbandymo aktas.
5. šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas;
6. įrenginių montavimo/eksploatavimo instrukcijos
7. pastato šildymo sistemos aprašas;
8. pastato šildymo sistemos veikimo ir naudojimo instrukcija;
9. pastato šildymo sistemos priežiūros instrukcija.

Priimant sistemą, turi būti nustatoma:

1. Ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles.
2. Ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas.
3. Ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės).
4. Ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildytuvai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, vandens ir oro išleidimo kranai.
5. Ar sistema užpildyta ir nuorintą;
6. Ar sistema sandari;
7. Ar sistema švari/išplauta;
8. Ar sistema subalansuota;
9. Ar sistema suderinta (veikia siurbliai, vožtuvai ir pan.).
10. Šildymo sistemos perdavimas eksploatuoti įforminamas priėmimo-perdavimo aktu, kuriame išvardinama perduota dokumentacija.

2 VĖDINIMAS

2.1 ORO PDAVIMO-ŠALINIMO ĮRENGINIAI SU ŠILUMOS REKUPERACIJA

Vėdinimo pagrindinės techninės charakteristikos:

AHU-1	<p>Oro tiekimo/šalinimo įrenginys, oro kiekiai: $L=+769/-769\text{m}^3/\text{h}$, slėgiai: $+135/-130\text{Pa}$.</p> <p>Komplektacija: Plokštelinis šilumokaitis (efektyvumas $\geq 80\%$); Elektriniai oro šildytuvai (2,0 ir 3,0 kW); Tiekiamo ir šalinamo oro filtrai (ePM2.5 70%(F7), ePM10 60% (M5)); Tiekiamo ir šalinimo oro ventiliatoriai (naudojamas el. energijos kiekis $\leq 0,45\text{Wh}/\text{m}^3$); Maitinimo kabelio vieta; Automatika ir kiti priedai; Ortakiniai (kanaliniai) termometrai (4vnt.); Lanksčios jungtys; Antivibraciniai laikikliai ir pastatymo rėmas;</p>
-------	---

Vėdinimo įrenginys turi turėti Eurovent sertifikata, bei atitikti LST EN 1886:2008, LST EN 13053:2020 ir Ekologinio projektavimo direktyvos nuostatas (EN 1253/2014).

Vėdinimo įrenginių ventiliatorių elektrinis efektyvumas ne didesnis nei $0,45\text{Wh}/\text{m}^3$

Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginys neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei neužimtų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinos vietos. Įrangos tiekėjas privalo pateikti visas įrenginio

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	24	0

surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas. Komplektuojamas su lanksčiomis jungtimis ir oro vožtuvais. Oro ruošimo įrenginys komplektuojamas su automatika.

Vėdinimo įrenginio komplektacijos specifikacijos:

Korpusas

Vėdinimo įrenginio korpusas turi atitikti šias charakteristikas pagal LST EN 1886:2008:

Korpuso mechaninis standumas - D1;

Korpuso sandarumas - L1;

Šilumos laidumo klasė - T2;

Šilumos tiltelio klasė – TB2;

Vėdinimo įrenginio panelės pagamintos iš ≥ 45 mm storio poliuretano plokščių, išorinis panelių padengimas atitinka C4 korozijos atsparumo klasę pagal ISO 12944-2:2017.

Ventiliatoriai

Tiekiamo ir ištraukiamo oro ventiliatoriai su EC tipo varikliais ir sparnuote atgal lenktais sparneliais. Variklio apsaugos klasė IP54. Variklio efektyvumo klasė IE4.

Filtrai

Filtrai turi atitikti LST EN ISO 16890-1:2017 reikalavimus.

Tiekiamo oro filtravimui numatomas efektyvus ePM2.5 70% (F7) klasės ir montuojamas prieš vidinius įrenginio komponentus. Ištraukiamas oras filtruojamas ne mažesnės nei ePM10 60% (M5) klasės filtru. Filtru rėmelio medžiaga iš alucinko, atitinka C4 korozijos klasę pagal ISO 12944-2:2017. Filtrų užterštumas turi būti matuojamas slėginiu indikatoriumi ir pateikiamas išpėjimas valdymo įrenginyje, parodant užterštumo lygmenį ir įspėjant apie filtrų keitimo poreikį.

Elektrinis pašildytuvas

Kai oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos ribos, tiekiamo oro termostatas įjungia elektrinį šildytuvą. Korpusas cinkuoto plieno. Kaitinimo elementai pagaminti iš nerūdijančio plieno. Šildytuvai standartiškai turi vidinę apsaugą nuo perkaitimo. Leistinas oro tekėjimo greitis $v=3,5$ m/s. Maks. leistina aplinkos temperatūra šalia šildymo elemento 65°C.

Reguliavimas impulsiniu metodu. Galimybė vartotojui pačiam nusistatyti tiekiamo oro temperatūrą. Saugos klasė IP54 pagal IEC 34-5.

Šilumokaičio apsauga nuo užšalimo

Ši funkcija padeda apsaugoti šilumokaitį nuo ledo, kuris gali pažeisti jo konstrukciją, susidarymo. Galimas apsaugos aktyvavimas/deaktyvavimas pagal:

- › nurodytą lauko oro temperatūrą;
- › nurodytą šalinamo oro temperatūrą;
- › nurodytą šalinamo oro ir paskaičiuojamos užšalimo temperatūros skirtumą (pastaroji skaičiuojama pagal lauko oro bei kambario oro temperatūrą ir drėgmę);
- › pagal slėgio relą.

Galimos apsaugos priemonės (vykdoma nurodyta eilės tvarka):

- › lauko ir išmetamo oro recirkuliacija;
- › aptakos sklendės atidarymas arba segmentinės sklendės valdymas, arba rotorius lėtinimas;
- › lauko oro šildymas pašildytuvu;
- › tiekiamo oro srauto stabdymas;
- › įrenginio stabdymas pagal žemą tiekiamo oro temperatūrą;
- › įrenginio stabdymas jeigu nėra aktyvuotų apsaugos priemonių;
- › įrenginio stabdymas nepasiekiant saugios zonos atitinkamą laiko tarpą;
- › įrenginio stabdymas – pagal kritinę lauko oro temperatūrą;

Priemonės veikia tik tada, kai lauko oro temperatūra nukrenta žemiau nustatytos ribos. Apsauga nuo užšalimo taip pat aktyvi nustatytą laiką, o vėliau pereinama nuo vienos apsaugos priemonės prie kitos (pagal gamyklos nurodytus parametrus – pvz. 30 min.). Jeigu nors viena aktyvavimo sąlyga tenkinama, suveikia apsauga, rodomas pranešimas. Pradedama nuo recirkuliacijos, po to naudojama aptakos arba segmentinė

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	24	0

sklendės, pašildytuvus ir, jeigu nepakanka galios, stabdomas tiekiamo oro srautas. Jei nurodytą laiką (pagal gamyklos nustatytus parametrus – pvz. 30min.) apsauga nepadeda, pereinama prie kitos.

Naudojant aptakos arba segmentines sklendes, būtinai turi būti prijungtas tiekiamo oro šildytuvas. Pradarius sklendę sumažinamas šalto oro srautas, tekantis pro šilumokaitį, tačiau atvėsinamas tiekiamas oras, kurį būtina sušildyti šildytuvu. Ši apsauga lėtai pradaro aptakos sklendę, kol tenkinamos aktyvavimo sąlygos. Kai jos tinkamos, sklendė sustabdoma 5 min. ir paskui lėtai uždaroma. Jeigu tiekiamo oro temperatūra nukrenta žemiau leistinos ribos (nepakanka šildytuvo galios), sklendė priverstinai uždaroma pagal tiekiamo oro temperatūrą.

Aptakos sklendė gali būti ir su segmentinėmis sklendėmis. Tokiu atveju tiekiamo oro temperatūra krenta mažiau nei naudojant tik aptakos sklendę. Atitirpinant būna uždarytas tik vienas segmentas ir atidaryta aptakos sklendė. Jei nors vienas segmentas uždarytas, aptakos sklendė atidaryta, jei visi segmentai atidaryti – ji uždaryta. Apsaugos su pašildytuvu funkcijai nustatoma lauko oro jutiklio padėtis pašildytuvo atžvilgiu (prieš/už). Jeigu jutiklis nurodytas prieš pašildytuvą, įrenginys nestabdomas nepasiekus reikalingos lauko oro temperatūros. Lauko oro pašildytuvas iš pradžių įjungiamas visu galingumu nustatytą laiką, o paskui pradeda palaikyti nurodytą deaktyvacijos temperatūrą (lauko arba šalinamo oro).

Jeigu nepakanka pašildytuvo galios ir leistinas tiekiamo oro srauto mažinamas, periodiškai stabdomas tiekiamo oro ventiliatorius ir, šildant ištraukiamu oru, atitirpinamas šilumokaitis. Sustojus ventiliatoriui, uždaroma tiekiamo oro sklendė.

Recirkuliacija, aptakos sklendė ir tiekiamo oro srauto stabdymas veikia periodiniais ciklais. Minimali atitirpinimo trukmė yra 5 min., o trumpiausias laikas tarp atitirpinimų kinta pagal lauko oro temperatūrą (, t. y. kuo žemesnė lauko oro temperatūra, tuo trumpesnis laikas tarp atitirpinimų. Šalinamo oro temperatūra bei šilumokaičio slėgio relė gali jį bei atitirpinimo trukmę ilginti, t. y. jeigu praėjo minimalus laikas po atitirpinimo, o slėgio relė vis dar nesuveikė, tai laukiama, kol ji suveiks. Kitu atveju jeigu atitirpinant per 5min. neatsistato slėgio relė arba nepakyla šalinamo oro temperatūra, atitirpinimas pratęsiamas.

Jeigu neaktyvuotos apsaugos pagal slėgio relę ir/arba pagal šalinamo oro temperatūrą, atitirpinimai vyks ta minimaliais intervalais.

Plokštelinis šilumokaitis

Priešpriešinių srautų aliuminis šilumokaitis.

Vėdinimo įrenginių šilumogrąžos efektyvumas ne mažesnis nei 80%.

Siekiant išvengti tiekiamo ir šalinamo oro pasimaišymo, šilumokaičio vidinis pralaidumas – iki 1%.

Apsaugos nuo užšalimo:

Įrenginys komplektuojamas su pirminio pašildymo el. šildytuvu, taip pat turi „by-pass“ funkciją.

Prie įrenginio numatomi:

- a. Lauko oro temperatūros daviklis.
- b. Slėgio kritimą per šilumokaitį matuojantys davikliai.
- c. Segmentinis šilumokaičio atitirpinimas (2+1)

Kondensato surinkimui turi būti numatyta nerūdijančio plieno vonelė su šoniniu kondensato nuvedimu.

Oro užsklandos

Oro užsklandų mentės gaminamos iš aliuminio profilių, jos tarpusavyje užsandarintos EPDM sandarikliais, todėl užtikrina aukštą sandarumą. Oro užsklandų sandarumo klasė atitinka mažiausiai 2 klasę pagal LST EN 1751:2014. Kiekviename oro ištraukimo - tiekimo įrenginyje privaloma sumontuoti sklendes ant oro padavimo ir ištraukimo angų. Sklendžių pavaros privalo būti su grąžinimo spyruokle, kuri dingus elektros tiekimui automatiškai uždarytų lauko sklendes.

Prieinamumas prie įrengimų

Įrenginius privalu patiekti su apžiūros durelėmis, skydais ir atidarymo priemonėmis. Būtina užtikrinti, kad sandarikliai būtų suprojektuoti taip, kad bent dešimtį metų būtų galima atlikti eilines techninio aptarnavimo operacijas.

Įrenginiai patiekiami su atitinkamo pločio apžiūros durimis su vyriais arba su skydais, jeigu pastarųjų įrengti neįmanoma. Atidarymo priemonės – raktu rakinami durų užraktai arba atsuktuvai.

Visame oro paruošimo įrenginyje turi būti priėjimas prie ventiliatorių, oro užsklandų, filtrų.

Automatika

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	24	0

Įrenginys paruoštas veikti pastovaus oro srauto palaikymo režimu. Automatika gamykliškai integruota. Privalomos funkcijos:

- įrenginio veikimo programavimas;
- tiekiama oro temperatūros palaikymas, ribos;
- filtrų užterštumo kontrolė (pagal laikmatį ir slėgio relę);
- elektrinio šildytuvo apsauga nuo leistinos temperatūros viršijimo;
- šilumokaičio apsauga nuo užšalimo;
- tolygus oro našumo keitimas (pagal procentus, pagal pastovaus slėgio palaikymą, pagal oro srautą)

Numatytas kompiuterinis valdymas šiais protokolais: Modbus, Bacnet, TCP/IP ir nuotolinio valdymo pulteliu.

2.2 TRIUKŠMO SLOPINTUVAI

Triukšmo slopintuvai pagal poreikį įmontuojami oro padavimo-ištraukimo sistemose, atsižvelgiant į tai, koks triukšmo slopinimas reikalaujamas. Triukšmo slopintuvai testuojami pagal LST EN ISO 7235:2010 standartą.

Slopintuvai gaminami iš storo cinkuoto lakštinio plieno su garsą absorbuojančios medžiagos įdėklais. Ši medžiaga turi būti visiškai nehidroscopinė, pluoštas visiškai atsparus korozijai, esant greičiui iki 25 m/s tinkama naudoti temperatūroje nuo +5°C iki +50°C ir esant 10%-100% santykiniam oro drėgnumui bei atitikti atsparumo ugniai reikalavimus. Laikoma, kad šiai paskirčiai tinka akmens vata, kurios tankis 60-80 kg/m³. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa. Perduodamo oro garso slopintuvai turi mažinti triukšmą iki 40 dB(a) dviejų kvadratinų metrų perdavimo plotui, o maksimalus slėgio kritimas turi būti 20 Pa. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Triukšmo slopintuvai atvežami į objektą pagaminti ir prieš montavimą prie ortakių išvalomi nuo dulkių. Triukšmo slopintuvų kokybė turi atitikti LST EN ISO 5135:2020 reikalavimus.

Apvalus triukšmo slopintuvas – tai cinkuotos skardos su izoliaciniu sluoksniu gaminys, montuojamas į ortakį ir skirtas ventiliatoriaus sukeliama triukšmo lygiui sumažinti. Triukšmo slopintuvo skersmuo – pagal ortakio diametrą. Slopintuvas parenkamas pagal keliamą vėdinimo sistemoje triukšmo lygį patalpoje, taip kad nebūtų viršijami norminiai triukšmo lygiai, pagal pasirinktos vėdinimo įrangos charakteristikas. Stačiakampis triukšmo slopintuvas – skirtas montuoti tiesiai į ortakį. Greitis slopintuve negali viršyti 6 m/s. Triukšmo slopintuvo plokštelės gaminamos iš profiliuoto, cinkuoto plieno ir užpildomos mineraline vata. Mineralinės vatos tūrinis svoris ne daugiau 25 kg/m³.

Gali būti naudojami ir lankstaus tipo triukšmo slopintuvai.

2.3 UGNIES VOŽTUVAI

Apvalūs ir stačiakampiai dūmų vožtuvai vienai gaisriniai zoni ženklinami CE ženklu pagal LST EN 12101-8:2011, išbandyti pagal LST EN 1366-10:2011+A1:2017 ir suklasifikuoti pagal LST EN 13501-4:2016 standartus.

Ugnies ir dūmų vožtuvus būtina įrengti visuose ortakiuose, kaip nurodyta brėžiniuose arba kiekviename taške, kur ortakis pereina priešgaisrinės sekcijos riba.

Priešgaisrinės apsaugos vožtuvus privalu įrengti matomose vietose patikrai ir techniniam aptarnavimui vykdyti, o jeigu vožtuvas įrengiamas atokiau nuo priešgaisrinės sekcijos ribos, tuomet tarp vožtuvo ir priešgaisrinės sekcijos esantis ortakis turi būti izoliuotas ugniai atsparia medžiaga.

Angose bei ortakiuose, kertančiuose perdangas, ugniasienes ir priešgaisrines pertvaras, ugnies vožtuvu atsparumas ugniai turi būti:

- EI 60, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 60 minučių;
- EI 30, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 45 minutės;
- EI 15, kai priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai ne mažesnis kaip 15 minučių.
- Kitais atvejais priešgaisrinės sklendės atsparumas ugniai turi būti toks pat, kaip ir ortakio, kuriam jis skirtas, bet ne mažesnis kaip EI 15.

Horizontaliame ortakyje gali būti montuojami vienos mentės ir „užuolaidos“ tipo ugnies vožtuvus, tuo tarpu vertikaliame ortakyje pastarieji nemontuoti.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	24	0

2.4 ORO KIEKIO REGULIAVIMO IR UŽDARYMO SKLENDĖS

Apvalios oro kiekio reguliavimo sklendės, skirtos reguliuoti oro kiekį, naudojamos vėdinimo sistemų hidrauliniam suregulavimui. Sklendė jungiama su ortakiais moviniais sujungimais per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemos hermetiškumą.

Pagaminti iš galvanizuoto lakštinio plieno su reguliavimo mechanizmu. Jas pilnai atidarius, įrenginio vidaus skersmuo turi atitikti ortakio atšakos skersmenį. Vožtuvo konstrukcijoje yra numatytas pagrindas pavaros montavimui ir vožtuvo padėties indikacija. Montuojant srauto reguliavimo vožtuvus, būtina išlaikyti minimalius gamintojo rekomenduojamus atstumus prieš ir po vožtuvo. Tiekiamo bei šalinamo oro užsklandos turi būti patiektos su “užraktu”, aiškiai indikuojančiu padėties – “atidaryta” ir “uždaryta”. Pozicijoje “uždaryta” nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%.

Stačiakampės sklendės skirtos oro srauto uždarymui. Pagamintos iš aliuminio profilių, aliuminio mentelių, sandarinamų gumomis. Mentelių valdymo mechanizmas gaminamas iš stiklo pluošto. Sandarinimo medžiaga užtikrina reikiamą sklendės sandarumą (3 klasė). Sklendės tinkamos naudoti temperatūros diapazone nuo -40°C iki $+80^{\circ}\text{C}$. Šių sklendžių flanšų sistema tokia pat kaip ir stačiakampių ortakių ar ventiliatorių, todėl lengvai montuojamos. Montuojant srauto reguliavimo sklendę būtina išlaikyti minimalius gamintojo rekomenduojamus atstumus prieš ir po sklendės.

2.5 ATBULINĖS TRAUKOS SKLENDĖ

Atbulinės traukos sklendės skirtos praleisti oro srautą tik viena kryptimi. Montuojamos į apvalių ortakių sistemą. Sklendės korpusas pagamintas iš galvanizuoto plieno. Sparneliai iš aliuminio, uždaromi spyruokle, todėl sklendes galima montuoti bet kokioje padėtyje. Viduje įmontuotas guminis žiedas. “Žaliuzi” tipo sklendės gali būti montuojamos tik horizontalioje padėtyje.

2.6 ORO TIEKIMO IR ŠALINIMO ĮRANGA

2.6.1 BENDRIEJI REIKALAVIMAI

Rangovas turi tiksliai pasirinkti tiekinius oro skirstytuvus ir šalinamojo oro groteles bei kitus įrengimus, kad pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus:

- Vienodas oro paskirstymas be nejudraus oro zonų;
 - Gebėjimas funkcionuoti esant 6°C skirtumui tarp tiekiamo ir patalpos oro išlaikant minimalius horizontalios ir vertikalios patalpos temperatūros gradientus;
 - Neviršijamas leistinas oro greitis užpildytoje patalpoje (t.y. iki 1.8m virš grindų ir 0.5m nuo sienų);
- Tiek tiekimo, tiek ištraukiamiesiems įtaisams taikomi šie papildomi kriterijai:
- Neviršyti specifiкуotų garso lygių;
 - Plaunamas, lengvai valomas paviršius.

Įrengus pirmuosius oro skirstytuvus Rangovas turi įrodyti visišką atitikimą aukščiau minėtiems kriterijams, atlikdamas pilną testavimą objekte. Tolesnis blokų montavimas bus vykdomas inžinieriui patvirtinus minėtus bandymus.

Išmatavimai - nurodyti dydžiai yra “nominalūs”.

Grotelių, difuzorių ir kt., vieta privalo atitikti brėžiniuose nurodytus taškus. Triukšmo lygiai - užtikrinti, jog nebus viršijami apibrėžti triukšmo lygiai. Užtikrinti, jog grotelių ir skirstytuvų papildomi reikmenys pasižymi mažai triukšmo keliančiomis savybėmis ir menkai įtakoja oro srautą.

Apsauginė pakuotė - prieš pristatant į objektą, detales apsaugoti apsaugine pakuote.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	24	0

Kokybės užtikrinimas - užtikrinti, kad gamintojas disponuoja kokybės sertifikatu pagal ISO 9001:2015.

Spalva - pagal RAL derinama su architektu.

Papildomi reikmenys - papildomi reikmenys prie grotelių ir difuzorių montuoti vadovaujantis gamintojo instrukcijomis.

Galvanizuotas plienas - galvanizuotas plienas pagal ISO 10142:1996 arba LST EN 10143:2006 ir LST EN ISO 10147:2013.

Aliuminis - naudotini pagal LST EN 485-1:2016, LST EN 515:2017 ir LST EN 573-3:2019, arba LST EN 755-1:2016 pagaminti aliuminio (presuoto aliuminio) lakštai.

2.6.2 TIEKIMO IR ŠALINIMO APVALŪS DIFUZORIAI

Apvalūs difuzoriai turi apskritimo formą, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas. Vožtuvas įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais. Konstrukcija plieno, ar aliuminio, padengta baltos spalvos emaliu. Būtina užtikrinti, jog tiekiant/šalinant reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas. Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s.

2.6.3 ORO TIEKIMO - ŠALINIMO GROTELĖS

Grotelės su judamomis priekinėmis mentelėmis. Grotelės – dvigubo reguliavimo. Turi būti jungtis su garsą sugeriančios medžiagos aptaisu ir srauto reguliavimo vožtuvu.

Grotelių medžiaga – formuotas galvanizuotas lakštinis plienas pagal LST EN 10346:2015 ar LST EN 10143:2006.

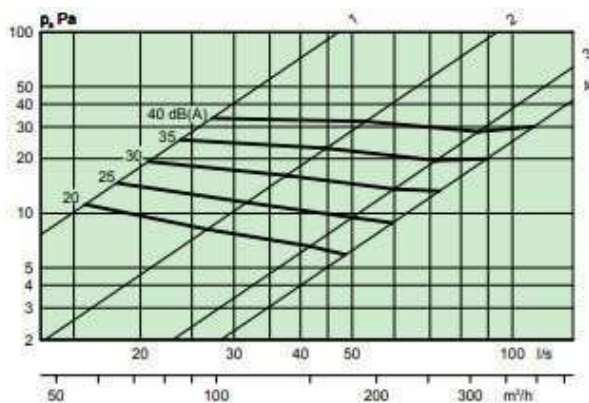
Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas. Baltos spalvos.

Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

2.6.4 GROTELĖS DURYSE

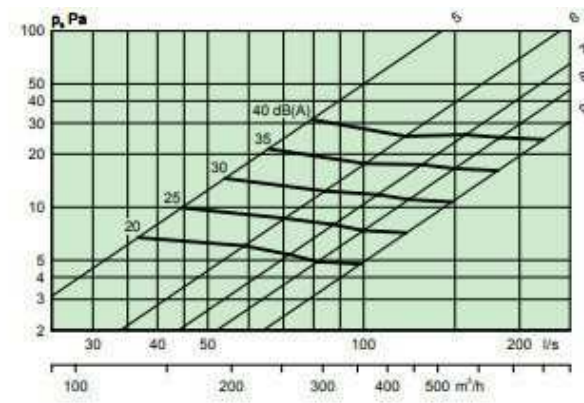
Grotelės tinkamos montuoti durų apatinėje dalyje. Skirtos oro pritekėjimui į patalpas, kuriose vykdomas oro ištraukimas ir plyšio po durimis nepakanka.

Grotelės parenkamos vadovaujantis gamintojų grafikais (šiam projekte numatomos naudoti 400-100 metmenų grotelės):



Size designations

1. 200-100
2. 400-100
3. 400-150
4. 400-200



Size designations

5. 600-100
6. 600-150
7. 600-200
8. 800-150
9. 800-200

2.7 LAUKO GROTELĖS.

Išorės lauko grotelės turi būti tiekiamos tokių dydžių ir tokios paskirties, kaip nurodyta brėžiniuose. Jos turi būti montuojamos vertikaliai ir turi profiliuotas plokšteles.

Oro tiekimo grotelės gaminamos iš cinkuotos skardos, nudažytos milteliniu būdu. Atsparios oro sąlygoms ir ultravioletiniams spinduliams. Grotelės turi būti atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Jos turi užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotelių dalyje minimalizuotų lietaus, sniego ar kitų kritulių

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	24	0

patekimą į ortakius, šachtas ar patalpas. Greitis oro paėmimo grotelių skerspjūvyje negali viršyti 2,6 m/s. Vidinėje grotelių dalyje įrengti ne retesnį nei 3 mm sietą apsaugai nuo vabzdžių. Grotelių forma, medžiaga ir apdaila, kiek įmanoma, turi atitikti bendrą pastato vaizdą.

Oro šalinimo grotelės gaminamos iš oro sąlygoms atsparaus nailono (atsparios ultravioletiniams spinduliams) arba aliuminio. Jos turi gravitacines, laisvai krentančias mentes, leidžiančias orą praleisti tik viena kryptimi (išleisti iš patalpos). Maksimalus oro greitis – 12 m/s.

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

2.7.1 VENTILIACIJOS KAMINĖLIS

Oro šalinimui iš virtuvės per gartraukį ant stogo montuojamas ventiliacijos kaminėlis. Kaminėlis gaminamas iš smūgiams atsparaus polipropileno, atsparaus korozijai, ultravioletiniams spinduliams ir gamtinėms sąlygoms. Medžiaga chemiškai neutrali, išlaiko pastovią $-40^{\circ}\text{C} \div +80^{\circ}\text{C}$ ir trumpalaikę $-55^{\circ}\text{C} \div +120^{\circ}\text{C}$ temperatūrą. Vidinis ventiliacinio kaminėlio vamzdis pagamintas iš cinkuoto plieno. Izoliacinė medžiaga – mineralinė vata, poliuretanai arba putų polistirenas. Montavimas: įstatomas į praėjimo elementą, kuris parenkamas pagal stogo dangos tipą.

2.7.2 GROTELĖS NATŪRALIAM ORO PRITEKĖJIMUI PAGALBINĖJE ŪKINĖJE PATALPOJE

Pagalbinėje ūkinėje patalpoje montuojamos oro pritekėjimo grotelės reguliuojamos rankiniu būdu. Jos susideda iš cinkuotos skardos lauko grotelių, perėjimo per sieną ir vidaus reguliuojamų grotelių. Projektuojamų grotelių maksimalus oro pritekėjimo greitis – 1 m/s.

2.7.3 DEFLEKTORIUS

Oro šalinimui iš pagalbinės ūkinės patalpos naudojamas natūralios traukos deflektorius. Turi turėti rankinio reguliavimo galimybę. Deflektoriai gaminami iš cinkuotos skardos, nudažyti miltelinio būdu. Atsparūs oro sąlygoms ir ultravioletiniams spinduliams. Deflektoriai turi būti atsparūs vėjo apkrovoms ir įrengti taip, kad krituliai nepatektų į patalpą.

2.8 ORTAKIAI IR JŲ FASONINĖS DALYS

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išdėstymą, tačiau nenurodo fasoninių dalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir panašiai, bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal brėžinius ir atliktus matavimus vietoje.

Ortakiai ir jų fasoninės dalys, bei montavimo darbai turi atitikti: LST EN 1505:2001 „Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“; LST EN 1506:2007 „Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“; LST EN 1507:2006 „Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“; LST EN 12097:2006 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Reikalavimai, keliami ortakynų sistemų priežiūrą palengvinantiems komponentams“; LST EN 12237:2003 „Pastatų vėdinimas. Ortakynas. Apvaliųjų ortakių iš lakštinio metalo stipris ir oro nuotėkis“; LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“; LST EN 1366-1:2014+A1:2020 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Vėdinimo ortakiai“; LST EN 12220:2001 „Pastatų vėdinimas. Ortakių tinklas. Bendrojo vėdinimo apvaliųjų jungčių matmenys“; LST EN 12236:2002 „Pastatų vėdinimas. Ortakių kabliai ir atramos. Stiprio reikalavimai“ reikalavimus.

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.

Ortakiai 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 matavimais. Ortakiai turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių ISO 10142:1996 standartą. Lakštinio metalo storis – pagal LST EN 10143:2006.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	24	0

Ortakiuose būtinas praėjimas 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 ortakijų sistemos brėžinius kartu su valymo liukais.

Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietose ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį, į kurį montuojamas.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakijų 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 ar difuzoriais, būtina įrengti lanksčias bent 150 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ventiliatorių ir ortakijų turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų.

Visos, tiek spiralinių, tiek stačiakampių, ortakijų sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50 mm. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, 32x32 mm sandūroms naudotini 6 mm 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” ištekio klasei keliamų reikalavimų:

Visos kontakta su lauko oro sąlygomis turinčios ortakijų sandūros turi būti su flanšais ir užsandarintos vandeniui 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 užkarpių.

Kuomet ortakio skerspjuviui 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 skerspjuvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias. Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakijų horizontalumą.

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

Visi iš minkšto 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. Kiekvienas strypas turi išlaikyti ortakį ir vieno asmens svorį (100 kg).

Slėgis testuojant, Pa	Ištekio klasė “B”, litrų/(sxm ²)
400	0,440

Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakijų tinklas yra skirtingų metalų.

Spiraliniai ortakiai

Spiralinių ortakijų tinklas turi būti iš galvanizuoto plieno, kurios storis:

Ortakio skersmuo, mm	Min.storis, mm
Iki 315	0,5
316-560	0,6
561-800	0,7
801-1250	0,9

Fasoninės detalės (alkūnės, trišakiai, perėjimai ir kt.) turi būti integruotos į vientisą standartinę sistemą. Ortakiai turi būti surenkami įvorės ir movos būdu, kuomet tiesiųjų atkarpių galai suformuoja movas, o fasoninės dalys įvoves. 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, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C-80°C temperatūrų intervale, pvz. “Secomastic”. Šių ortakijų tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakijų.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	19	24	0

sistema turi būti tokia, kad nebūtų perduodama jokio įtempimo į skersines siūles. Vertikalūs ortakiai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau kaip 2 mm vienam ortakio ilgio metrui. Ortakiai skirti transportuoti 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 4-5 mm storio tarpines. Horizontalūs bei vertikalūs ortakiai tvirtinami atstumu, ne didesniu kaip 3 m. Montuojant būtina vadovautis gamintojo instrukcijomis bei rekomendacijomis.

Ortakių sandarumo klasės:

Visi vėdinimo sistemų elementai turi būti sandarūs. Ortakiai skirstomi į A, B, C ir D sandarumo klases. Kitos vėdinimo įrangos sandarumas turi atitikti ortakių sandarumą.

AHU-1 sistemos sandarumo klasė – B.

2.13 VĖDINIMO SISTEMŲ BANDYMAS IR PRIĖMIMAS

Vėdinimo sistemų aerodinaminis bandymas turi būti atliekamas pagal LST EN 12599:2013. Turi būti laikomasi LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje“, LST EN 13182+AC:2002 „Pastatų vėdinimas. Vėdinamų patalpų oro greičio matavimo prietaisams keliami reikalavimai“. LST EN 15727:2010 „Pastatų vėdinimas. Ortakiai ir ortakyno komponentai, sandarumo klasifikacija ir bandymai“ keliamų reikalavimų.

Vėdinimo-kondicionavimo 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 projektinį;
- ortakių ir kitų sistemų sandarumas;
- ar oro šaldymo stotis, bei kondicionavimo įranga, bei terminalai atitinka projektinius;
- oro šildytuvų tolygų šildymą.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris negali viršyti 10% ventiliatoriaus našumo. Išbandant vėdinimo sistemas, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- ± 5% oro kiekio pagrindiniais ortakių tarpais bendro vėdinimo sistemose;
- ± 10% oro kiekio praeinantis per oro tiekimo ar išsiurbimo antgalį.

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito (STR 2.09.02:2005 p.29.2.5).

Iki bandymo vėdinimo-kondicionavimo įrengimai turi dirbti nepertraukiamai ir tinkamai 7 val. Atlikus priešpaleidiminį vėdinimo-kondicionavimo sistemų bandymą ir reguliavimą, turi būti surašytas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami sekantys dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- atliktų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- vėdinimo-kondicionavimo sistemų priešpaleidiminių bandymo rezultatų aktas. Turi pateikti visoms vėdinimo-kondicionavimo sistemoms paruoštus pasus pagal sistemų numeraciją, aptarnaujamų patalpų pavadinimus, įrengimo vieta, techninės charakteristikos, darbo režimas ir eksploataavimo sąlygos.

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

3 VĖSINIMAS

3.1 ŠILUMOS SIURBLYS ORAS-ORAS

Oro kondicionierius susideda iš išorinės ir vidinių dalių. Vidinės ir išorinės dalys jungiamos variniais izoliuotais vamzdeliais, kuriais cirkuliuoja šaldymo agentas – freonas. Priklausomai nuo kondicionieriaus galingumo, prie vidinės dalies turi būti priversti atitinkamo storio izoliuoti jėgos kabeliai. Nuo vidinės kondicionieriaus dalies turi būti numatytas kondensato surinkimas. Prie kondensato surinkimo vonelės turi būti montuojamas sifonas.

VRV SISTEMA (OK-1)

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	21	24	0

VRV – tai kintamo šaltnešio srauto (Variable refrigerant Volume) kondicionavimo sistemos. Šiose sistemose kaip šaltnešis naudojamas R410A rūšies freonas. Didžiausias tokių sistemų plusas – galimybė sujungti vieną išorinį bloką su keletu vidinių blokų (maksimaliai prie vieno išorinio bloko galima prijungti 16 vidinių). Naudotojai gali pagal pageidavimus kontroliuoti kiekvieno vidinio bloko veikimą, nekeisdami kitų blokų darbo režimo. Reguliavimas vykdomas keičiant šaltnešio kiekį patenkantį į kiekvieno bloko garintuvą. Kintant sistemos apkrovai atsiranda galimybė išoriniams blokui didžiąją laiko dalį dirbti nepilna galia.

Kondicionierius susideda iš išorinės ir vidinių dalių. Vidinės ir išorinė dalys jungiamos variniais izoliuotais vamzdeliais, kuriais cirkuliuoja šaldymo agentas – freonas. Priklausomai nuo kondicionieriaus galingumo, prie vidinės dalies turi būti priversti atitinkamo storio izoliuoti jėgos kabelis. Nuo vidinės kondicionieriaus dalies turi būti numatytas kondensato surinkimas.

Išorinis blokas įrengiamas lauke ant rėmo. Šaldymo našumas parenkamas pagal vidinių dalių šaldymo suminį galingumą. Šilumokaitis „gyvatukas“ su didelio šilumos laidumo briaunomis. Ventilatorius (-iai) ašinis su vienfaziu ar trifaziu elektros varikliu. Veikimo efektyvumo sezoniniai rodikliai (pagal LOT21): SCOP ne mažesnis kaip 4,5, SEER ne mažesnis kaip 6,3. Vamzdynų pajungimo kryptis derinama vietoje. Stabilus įrenginio veikimas turi būti užtikrintas nuo -20 iki +45 °C išorės oro temperatūrų.

Vamzdynų atšakoms prijungti naudojami variniai trišakiai.

Darbo našumo užtikrinimui turi būti išlaikomi minimalūs įrenginio pastatymo atstumai nuo įrenginio išorinių matmenų: 2m iš šilumokaičio pusės, 0,5 m iki kitų įrenginio sienelių. Triukšmo lygis į aplinką prie maksimalaus našumo, neturi viršyti 55 dB(A) (1 metro atstumu).

Oro kondicionavimo sistemas rangovas patikrina, išbando vasaros laikotarpiu ir priima eksploatacijai. Visa montuojama įranga turi turėti sertifikatus ir techninius pasus.

3.2 VARINIAI VAMZDŽIAI

Išoriniam ir vidiniam blokams sujungti yra naudotini variniai vamzdžiai, o varinių vamzdžių jungčių ir armatūros montavimas turi būti atliekamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas ir rekomendacijas. Vamzdžiai turi būti tinkami naudojimui šaldymo sistemose.

Variniai vamzdeliai turi atitikti LST EN 12735-1:2020 „Varis ir vario lydiniai. Besiūliai apskritojo skerspjūvio oro kondicionavimo ir aušinimo vamzdžiai. 1 dalis. Vamzdynų sistemų vamzdžiai“ standartą. Ps=40 bar. Ts=65°C. Jungiami litavimu. Fazoninės dalys - gamyklinės. Tvirtinimai - izoliacijos nepažeidžiančio tipo.

Šaldymo sistemų varinius vamzdelius būtina virinti azoto aplinkoje. Neleistina montuoti vienoje cirkuliacijos sistemoje kartu su plieniniu vamzdžiu dėl galimos galvaninės vamzdyno korozijos.

Naudojamas lydmetalis ir priedai, bei montavimo technologija pagal varinių vamzdžių gamintojo nurodymus.

Variniai vamzdžiai gali būti jungiami naudojant vieną iš trijų jungčių tipų:

- kapiliarines jungtis;
- kūgines jungtis;
- užveržiančias jungtis.

Minkštus vamzdžius ruluose galima lenkti:

- rankomis, lenkimo spindulys $r=6,0 \dots 8,0$ d;
- naudojant lenkimo įrenginį $r=3,0 \dots 6,0$ d.

Pusiau kietus vamzdžius nuo $d=12$ iki $d=22$ daugumai instaliacijų galima lengvai lenkti naudojant pusiau kietiems vamzdžiams skirtus lenkimo įrenginius arba atitinkamo dydžio vamzdžių lenkimo spyruokles. Kietus vamzdžius iki išorinio skersmens $d=18$ galima lankstyti šaltu būdu vien tik lenkimo įrenginiu, lenkimo spindulys $r=4,0$ d.

Vamzdžiai turi būti montuojami atsižvelgiant į vamzdžių gamintojo montavimo instrukcijas, įvertinant vamzdynų pailgėjimus ir įrengiant, jeigu reikia, pailgėjimus kompensuojančias priemones. Paskirstymo (trišakių) jungčių komplektas su izoliacija. Visais atvejais, kai vamzdynas kerta konstrukcijas, kertamojoje turi būti įmontuotas tos pačios medžiagos, vienu skersmeniu didesnis įdėklas.

Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį. Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

Atliekant montavimo darbus, būtina saugoti varinių vamzdžių vidinį paviršių, kad nepatektų dulkės, purvas, tepalai ar drėgmė.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	22	24	0

Suvirinant šaldymo sistemos varinius vamzdžius, negalima naudoti fliusų turinčių medžiagų (ypatingai tose sistemose, kurių šaltnešio (freono) sudėtyje yra chloro vandenilio). Suvirinant būtina naudoti fosfuoto vario pagrindu pagamintus elektrodus, kuriuos naudojant yra nereikalingas fliusas. Fliusai, kurių sudėtyje yra chloro, labai kenkia variniams vamzdžiams, nes sukelia vamzdžių koroziją; o fliusai, kurių sudėtyje yra fluoro junginių, skaido kontūre cirkuliuojančius priedus (tepalus).

Atliekant suvirinimo darbus, oro šaldymo sistemos vamzdžius būtina prapūsti azotu, kad nesusidarytų oksidacinė plėvelė, kuri eksploatacijoje metu sukelia neigiamą poveikį vožtuvų ir kompresoriaus darbui.

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

Stiprumo bandymas

Slėgio stiprumo bandymas atliekamas vadovaujantis LST EN 378-2:2017 „Šaldymo sistemos ir šilumos siurbliai. Saugos ir aplinkosauginiai reikalavimai. 2 dalis. Projektavimas, gamyba, bandymai, ženklavimas ir dokumentavimas“ nuostatomis. Sistemos vamzdynas turi būti užpildomas azotu (ar kitomis aplinkai nepavojingomis dujomis) ir palaikomas 1,1*Ps slėgiu (44 Bar), kurio nerekomenduojama viršyti. Jeigu per 24 val. slėgis lieka nepakitęs, vadinasi sistema yra sandari, o jeigu yra slėgio praradimas, reikia surasti azoto nutekėjimo vietą, sutvarkyti nesandarumus ir pakartotinai patikrinti sistemos sandarumą.

Vakuavimas

Prieš užpildant sistemą freonu, vamzdynas turi būti vakuumuojamas. Vakuumavimas atliekamas su specialiu vakuuminiu siurbliu. Vakuuminis siurblys įjungiamas ne trumpiau kaip 2 valandoms, kol sistemos vamzdyne yra pasiekiamas slėgis iki minus 100,7kPa. Pasiekus reikiamą bandomąjį slėgį, po 1 valandos reikia patikrinti, ar nepakito 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 val. palaikomas 0,05Mpa slėgis, o po to su vakuuminiu siurbliu sistema vėl vakuumuojama iki minus 100,7kPa slėgio. Jeigu per 2val. nepavyktų pasiekti reikiamo slėgio, reikia pakartoti sistemos prapūtimą azotu ir vėl atlikti vakuumavimą. Patikrinus sistemos sandarumą ir atlikus sistemos vakuumavimą, būtina patikrinti ar nepažeista antikondensacinė izoliacija. Sankirtos vietas su stogo ar išorinių sienų konstrukcija būtina sandarinti, montuojant įvorėje.

Sistemos užpildymas

Oro šaldymo sistema užpildoma specialiai paruoštu ekologišku šaltnešio R410A tirpalu, kurio koncentracija turi atitikti LST EN 378-1:2016+A1:2021 nurodymus.

Sistema užpildoma šaltnešiu (freonu) tik tuomet, kai yra atlikti visi elektros pajungimo darbai, atliktas sistemos sandarumo patikrinimas ir vakuumavimas. Sistemos užpildymo slėgis 1,0MPa. Sistemoje gali būti naudojamas tik ekologiškas šaltnešis, kurio nutekėjimas nekenktų sveikatai ir kuris nesugadintų šaldymo įrangos. Būtina įvertinti, kad užpildant sistemą šaltnešiu, negalima viršyti maksimalaus leistino kiekio, nes galima sukelti sistemoje hidraulinį smūgį ir sugadinti kompresorių.

3.3 IZOLIACIJA

Armatūra ir vamzdžiai izoliuojami šilumine izoliacija, kurios pagrindu turi būti tokia izoliacija, kuri atitinka projekto sistemoms, patalpoms, įrengimo būdui keliamus reikalavimus, t.y. svarbiausia privaloma deklaruoti izoliacijos medžiagos tipą, storį, šilumos laidumo koeficientą, atsparumo vandens garų difuzijai koeficientą, reakcijos į ugnį klasę, ekologines produkto savybes ir kitus parametrus, kuriuos būtina deklaruoti specialios paskirties patalpose ar sistemose.

Visi darbai atliekami vadovaujantis STR ir gamintojo rekomendacijomis, kur izoliacijos storis parenkamas priklausomai nuo terpės temperatūros, aplinkos (patalpos) temperatūros, drėgmės, vamzdyno dydžio ir izoliacijos techninių parametrų. Renkant izoliacijos tipą ir storį, rekomenduojama naudotis gamintojų turimomis techninės izoliacijos skaičiavimo ir parinkimo programomis.

Antikondensacinė izoliacija

Aukštos kokybės uždarytų porų struktūros polietileno putų izoliacija skirta montuoti šildymo, vėsinimo, šaldymo, santechinės paskirties (šalto, karšto vandens, vandentiekio ir pan.), vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemose.

Izoliacija privalo išlaikyti puikias izoliacijos charakteristikas, visame eksploatacijos periode izoliacijai senėjant ar esant aukštomis temperatūroms. Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo 8 mm iki 114 mm.
- Darbinė temperatūra: nuo -80 °C iki +95 °C.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	23	24	0

- Vamzdinės izoliacijos storis: $\delta = 9 \dots 30$ mm. Esant storesnės sienelės poreikiui, atitinkamų storių izoliacijos montuojamos viena ant kitos.

- Tankis: ≤ 40 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{10} \leq 0.035$ W/mK.
- Atsparumas vandens garų difuzijai visame tūryje:
 - o $\mu \geq 10000$ (vamzdinė izoliacija EN 13469)
 - o $\mu \geq 5300$ (ruloninė izoliacija EN 12086)
- Reakcija į ugnį pagal EN13501 + A1:2010:
 - o Euroclass BL-s1, d0 (vamzdinė izoliacija)
 - o Euroclass B-s2, d0 (ruloninė izoliacija)
 - o Gaisro metu neišsiskiria toksiškos dujos

Vamzdynamams didesniems negu išorinis 114 mm arba ortakiams, paviršiams izoliuoti naudojama ruloninė polietileno putų izoliacija (dembliai).

Fasoninių detalių izoliavimui rekomenduojama naudoti gamykloje pagamintus izoliacinius kevalus turinčius tas pačias savybes ir techninius parametrus. Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais.

Lauke esantys vamzdynai turi būti apskardinami.

PE21-145-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	24	24	0

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
OK-1 sistema					
1.	Išorinis inverterinis lauko blokas vėsinimui Qšald/Qšil=33,6kW/37,8kw ~400/50, 3f; Masė ~145kg. Komplekte su montavimui skirtu rėmu. SEER=6.3, 55dB(A). Matmenys: 930x1,695x765	p.1.1.1	vnt.	1	
2.	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/Qšil =9kW/10kw, ~230/50, 1f. Matmenys: 840x290x840.komplekte su laikikliais ir pulteliu	p.1.2.1	vnt	3	
	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/Qšil 1,5/17=kW, ~230/50, 1f. Matmenys: 820x299x215. Komplekte su laikikliais ir pulteliu		vnt	2	
	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius Qšald/Qšil, =2,2kW/2,5kw, ~230/50, 1f. Matmenys820x299x215: Komplekte su laikikliais ir pulteliu d35		vnt	2	
3.	Trišakiai MXJ-YAI509M		vnt	3	
4.	Trišakiai MXJ-YAI2512M		vnt	3	
	laidinis Universalus valdikli R32/R410		vnt	7	
	Wind Free 4 krypties kasetės apdaila 840x840		vnt	3	
5.	Drenažo siubliukai	p.1.3.2	vnt.	7	Tikslinti vietoje
	Freonas 410A		kg	14,7	
6.	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø28,58 su fasoninėm dalim	p.1.6.1	m	8	Tikslinti vietoje
	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø9,52 su fasoninėm dalim		m	36	
	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø15,88 su fasoninėm dalim		m	14	
7.	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø12,7 su fasoninėm dalim	p.1.3.3	mt	28	
	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø28,5 su fasoninėm dalim		m	18	
	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø19,05 su fasoninėm dalim		m	5	
8.	: Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø19,05 su fasoninėm dalim	p.1.3.4	vnt	8	
0	2025 01	Paprastojo remonto konkursui, statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
PROJEKTUOTOJAS: Architektė NŌMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojo individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 650 55720, el. p.: nomeda.petniuniene@yahoo.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: [VAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES, ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATŲ PASKIRTIES GRUPĖS PASTATO (GLOBOS NAMŲ) (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES , Varėna, Voronecko g. 2, PAPRASTOJO REMONTO APRAŠAS			
A729	SPV	N.K.Petniūnienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
A729	SPDV	N.K.Petniūnienė	MEDŽIAGŲ -ŽINIARAŠTIS		0
Kalbos Trump.: LT	STATYTOJAS:UŽSAKOVAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834 / VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, a.k. 188773873		Brėžinio Nr.: 2025 - 01- PRA-VOK-_ MŽ-B1		LAPAS 1
					LAPŲ 3

UAB „Projektų ekspertai“	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
	OK-2 sistema				
9	Išorinių bloku rėmai		vn	2	
10	Qšald/Qšil=12,1kW/12,1kW ~400/50, 3f; Masė ~145kg. Komplekte su montavimui skirtu rėmu. SEER=6.3, 55dB(A). Matmenys: 940x1,210x330"	p.1.3.2	vnt.	1	
11.	" Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/Qšil =2,2/2,5kW/10kW, ~230/50, 1f. Matmenys: 820x299x215.komplekte su laikikliais ir pulteliu	p.1.2	vnt.	1	
12.	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/Qšil =1,1/1,7kW, ~230/50, 1f. Matmenys: 820x299x215. Komplekte su laikikliais ir pulteliu	p.1.2	vnt	2	
13.	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/2,8/3,2 =kW, ~230/50, 1f. Matmenys: 820x299x215. Komplekte su laikikliais ir pulteliu	p.1.2.2	vnt	1	
14.	Vidinis sieninis pakabinamas kondicionierius, Qšald/2,8/3,2 =kW, ~230/50, 1f. Matmenys: 1055x299x215. Komplekte su laikikliais ir pulteliu	p.1.4.3	vnt	1	
15	Trišakiai MXJ-YAI2512M	p.1.5.1	kompl	4	
16	laidinis Universalus valdikli R32/R410	p.1.5.1	vntt.	5	
	Slėginis vamzdinių bandymas		m	90	
	Sistemos paleidimas, derinimas		kompl	14	
17.	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø9,52 su fasoninėm dalim	p.1.5.2	m	36	
18.	s Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø15,88su fasoninėm dalim	p.1.7	m	30	
19	Varinis apšiltintas vamzdis šatlnešiui (freonui) Ø12,7 su fasoninėm dalim	p.1.8	ml	24	
VĒDINIMAS					
Cinkuotos skardos apvalūs ortakiai					
2.	D200	p. 2.1	m.	15	
3.	D160°	p.2.7	m	36	
4.	D125	p.2.7	m	40	
5.	Ortakių fasoninės dalys ir tvirtinimo elementai	p.2.2	kompl	1	
	Šiluminė izoliacija iš akmens vatos demblių su Al folija, 50mm		m/2t	15	
	Cinkuotos skardos stačiakampiai ortakiai		m/2	20	
6.	Oro difuzorius	p.2.3			
	d160		vnt	12	
	d125		vnt	14	
	Oro srauto reguliavimo vožtuvai:		vnt	12	
	d160		vnt	16	
	d125		vnt	12	
	GARTRAUKIO SISTEMOS ORTAKYNAS				
7.	Virtuvinis gaubtas 600x600	p.2.4	vnt	1	
	Ventiliacinis kaminėlis su gaubtu, praėjimo elementu izoliuotas, d160		vnt	1	
	Cinkuotos skardos apvalūs ortakiai		vnt	15	
	Atbulinės traukos sklendė, d160		vnt	1	
8.	Ortakių fasoninės dalys ir tvirtinimo elementai	p.2.6	komplk	1	P

EILĖS NR.	PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS	ŽYMUO TEC. SPEC.	MATO VNT.	KIEKIS VNT.	PAPILDOMI DUOMENYS
1	2	3	4	5	6
9.	Metalinio konstrukcijų montavimas vėsinimo sistemos vamzdynas.	p.3.1	kg	100kg	
10.	Kiaurymių perdangose ir pertvarose gręžimas	p.3.2	vnt	40	
11.	Valdymo laidu montavimas vėsinimo įrangai.		m	190	
12.	Statybinių šiukšlių išvežimas iš objekto		T;	11	
13	Gartrauki 1000x600		vnt	1	

Pastabos:

1. Žiniaraštyje neįvertinta angų ir vagų , perdangų ir vidinėse atitvarų, vamzdynams bei ortakiams pravesti užtaisymas .
2. Ortakius, susikirtimo vietose plokštinti tiek, kad tilptų į užduotą aukštį. Reikalingų pereinimų kiekis tikslinamas vietoje.
3. Ortakių fasonines dalis skaičiuoti pagal brėžinius.
4. Skaičiuojant izoliacijos medžiagų kiekį įvertinti fasonines dalis.
5. Medžiagų kiekius tikslinti vietoje, darbų vykdymo metu.
6. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais sistemų montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne.
7. Gali būti naudojami ir kiti įrenginiai, atitinkantys nurodytas charakteristikas.

2025-01-PRA-MŽ-B3	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

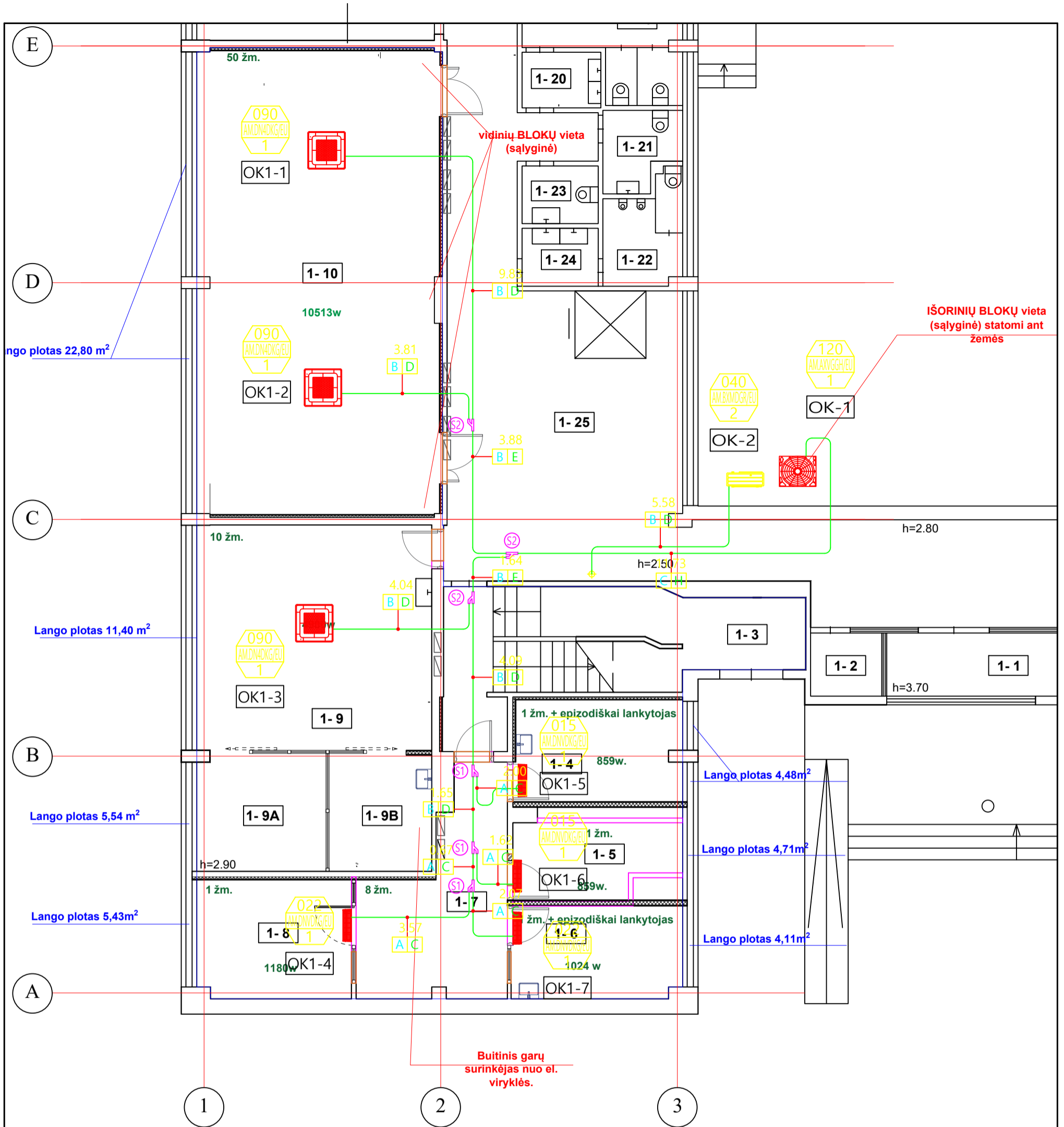
Įrangos sąrašas

Data		Projekto pavadinimas
2025-02-20		Globos namai
		Adresas
		Varėna
		Gavėjas
		UAB Uršulė
Modelio Kodas	Kiekis	Aprašymas
OK-1		
AM120AXVGGH/EU	1	Inverterinis dvivamzdės VRF sistemos išorinis blokas. Šaltnešis - R410a. Qšald./šild.=33.6/37.8kW. SEER=7.22. SCOP=4.41. Garso slėgis - 61. Anti korozine danga dengtas šilumokaitis. Išoriniai matmenys: 930 x 1,695 x 765 mm. Svoris - 205.0 kg. Darbinės temperatūrų ribos: šaldymas: -5...50 °C; šildymas: -25...24 °C.
AM090DN4DKG/EU	3	Universalus WindFree 4-kryptės kasetės vidinis VRF sistemos blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=9.0/10.0 kW. Qsens.= 6.3 kW. Garso slėgis (A/V/Ž) - 39/35/30. Matmenys: 840 x 246 x 840 mm. Svoris - 18.00 kg. Komplekte su įmontuotu kondensato siurbliu. Vidinis kasetinis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį
AM015DNVDBG/EU	2	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=1.5/1.7kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 31/30/27/26. Išoriniai matmenys - 820 x 299 x 215 mm. Svoris - 8.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.
AM022DNVDBG/EU	2	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=2.2/2.5kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 34/32/30/27. Išoriniai matmenys - 820 x 299 x 215 mm. Svoris - 8.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.
MXJ-YA1509M	3	Trišakis <15.0kW
MXJ-YA2512M	3	Trišakis 15.0 - 40.0kW
MWR-WG01JN	7	Universalus laidinis valdiklis (R32/R410A) su lietimui jautriais mygtukais, spalvotu ekranu ir integruotu temp. jutikliu
PC4NUFMANW	3	WindFree™ 4kryptės kasetės apdaila (840x840) - baltos spalvos. Apdaila turi integruotą Wi-Fi (SmartThings) valdymo galimybę.
OK-2		
AM040BXMDBG/EU	1	Inverterinis dvivamzdės/trivamzdės VRF sistemos išorinis blokas, „DVM S“ serijos (trifazis G). Šaltnešis - R410a. Qšald./šild.=12.1/12.1kW. Šild. max.=13.5kW. SEER=7.90. SCOP=4.65. Garso slėgis - 52. Anti korozine danga dengtas šilumokaitis. Išoriniai matmenys - 940 x 1210 x 330 mm. Svoris - 95.0 kg. Darbinės temperatūrų ribos: šaldymas: -5...48 °C; šildymas: -25...26 °C.
AM015DNVDBG/EU	2	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=1.5/1.7kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 31/30/27/26. Išoriniai matmenys - 820 x 299 x 215 mm. Svoris - 8.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.

0	2025	Paprastojo remonto, konkursui statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. patv.do k. Nr.	Projektuotojas Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatini Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr668744 Tel+37065055720 el p nomeda.petniuniene@yahoo.com		Statinio projekto pavadinimas: (JVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASTATO GLOBOS NAMAI Unikalus Nr4400-2711-8637)DALIES, Varėna, Voronecko g.2 PASTASTOJO REMONTO APRAŠAS		
A729	SPV	NKPetniuniene	Dokumento pavadinimas: Medžiagų, gaminių	Laida	
32996	PDV	R.Puidokas		0	
LT	Statytojas: Jurbarko Varėnos rajono savivaldybė ak111104834 Užsakovas Varėnos rajono savivaldybės administracijaa.k188773873		Dokumento žymuo: 2025-01-PRA-VOK-SŽ	Lapas	Lapy
				1	2

AM022DNVDKG/EU	1	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=2.2/2.5kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 34/32/30/27. Išoriniai matmenys - 820 x 299 x 215 mm. Svoris - 8.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.
AM028DNVDKG/EU	1	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=2.8/3.2kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 34/33/32/26. Išoriniai matmenys - 820 x 299 x 215 mm. Svoris - 8.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.
AM045DNVDKG/EU	1	Universalus WindFree sieninis VRF sistemos oro kondicionieriaus vidinis blokas. Šaltnešis - R410a/R32. Qšald./šild.=4.5/5.0kW. Garso slėgis (A/V/Ž/WindFree) - 37/34/33/29. Išoriniai matmenys - 1055 x 299 x 215 mm. Svoris - 11.5 kg. Nuotolinio valdymo pultas komplektuojamas atskirai. Su EEV vožtuvu. Sieninis įrenginys turi integruotą R32 šaltnešio nuotėkio jutiklį.
MXJ-YA1509M	4	Trišakis <15.0kW
MWR-WG01JN	5	Universalus laidinis valdiklis (R32/R410A) su lietimui jautriais mygtukais, spalvotu ekranu ir integruotu temp. jutikliu

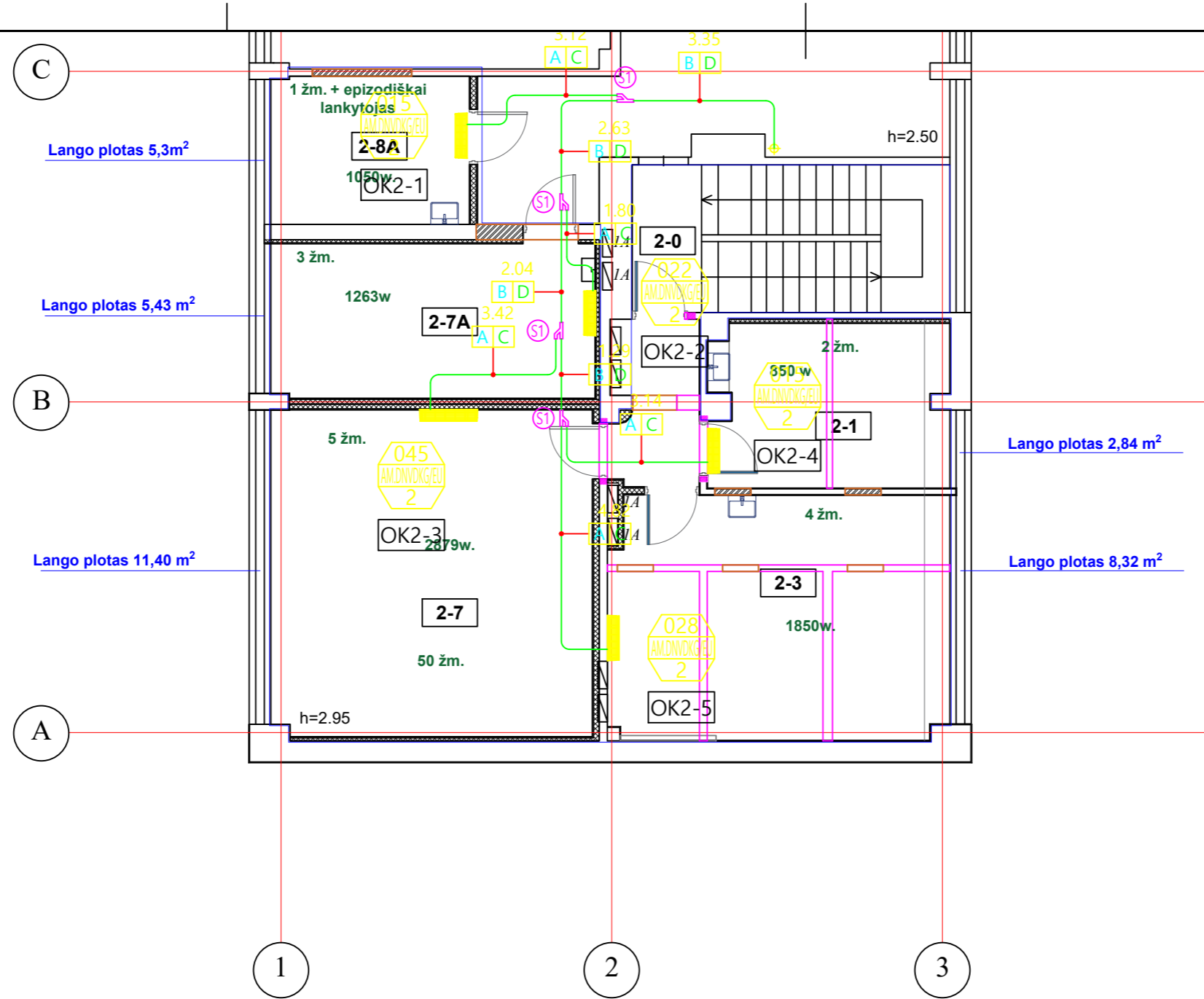
2025-01-PRA-VOK-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0



Symbol	Refrigerant Pipe Dia	Symbol	Model Code	Quantity
A	ø6.35	Ⓢ1	MXJ-YA1509M	7
B	ø9.52	Ⓢ2	MXJ-YA2512M	3
C	ø12.70			
D	ø15.88			
E	ø19.05			
H	ø28.58			

Legend				
Sym	Name	Type	Note	
RG	Low Pressure Pipe	Copper Pipe		
RL	Regrigerant Pipe	Copper Pipe		
RHG	High Pressure Pipe	Copper Pipe		
D	Drain Pipe	PVC Pipe		

0	2025 01	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. Nr.	UAB URŠULĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 65055720, el. p.: nomeda.petniuniene@yahoo.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (GLOBOS NAMŲ) PASTATO (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES PATALPŲ, Varėna, Voronecko g. 2, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
A729	PV	N.K.Petniūnienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
32996	PDV	R.Puidokas	PIRMO AUKŠTO VĖSINIMAS M 1:100	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834			
			2025 - 01 - PRA - VOK.B-1	0
			LAPAS	LAPŲ
			1	1



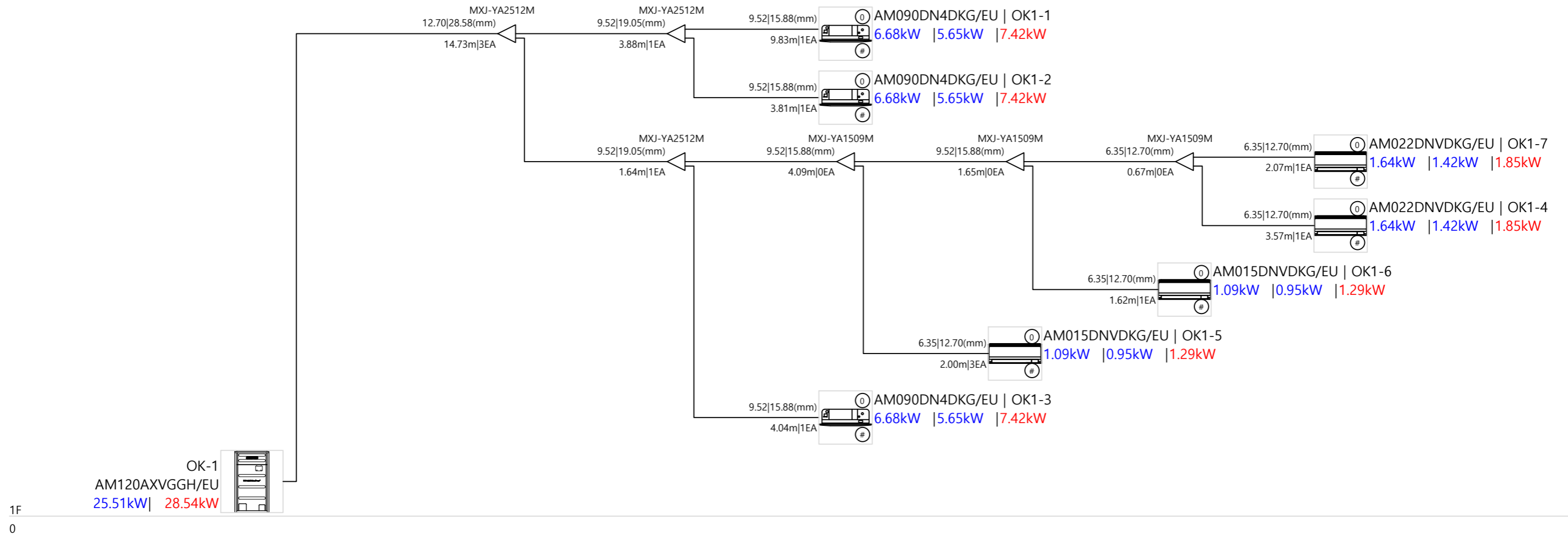
Symbol	Refrigerant Pipe Dia	Symbol	Model Code	Quantity
A	ø6.35	Ⓜ1	MXJ-YA1509M	7
B	ø9.52	Ⓜ2	MXJ-YA2512M	3
C	ø12.70			
D	ø15.88			
E	ø19.05			
H	ø28.58			

Legend			
Sym	Name	Type	Note
RG	Low Pressure Pipe	Copper Pipe	—
RL	Refrigerant Pipe	Copper Pipe	—
RHG	High Pressure Pipe	Copper Pipe	—
D	Drain Pipe	PVC Pipe	—

50 žm.

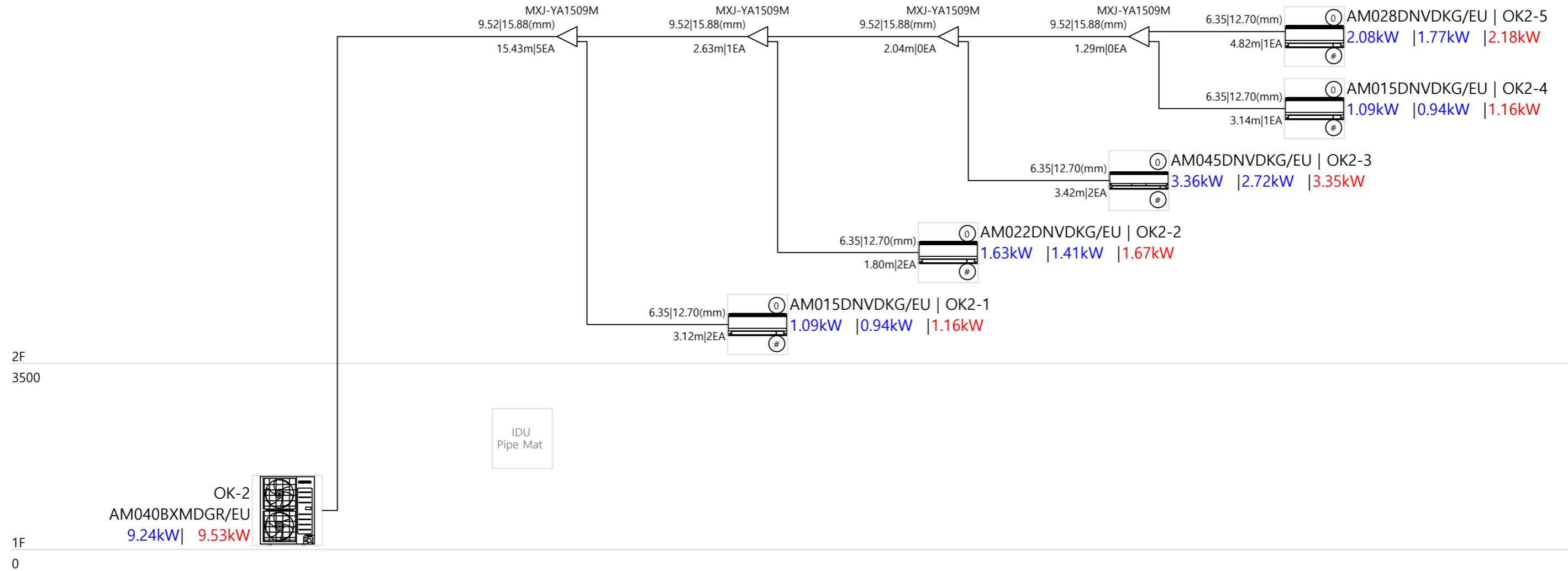
0	2025 01	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. Nr.	Architektė NOMEĖA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 65055720, el. p.: nameda.petniuniene@yahoo.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (GLOBOS NAMŲ) PASTATO (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES PATALPŲ, Varėna, Voronecko g. 2, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
A729	PV	N.K.Petniūnienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: ANTRO AUKŠTO VĖSINIMO SISTEMA OK-2 M 1:100	
A729	SA PDV	N.K.Petniūnienė		
A729	ARCH	N.K.Petniūnienė		
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025 - 01- PRA - VOK-B-2	
			LAPAS	LAPŲ
			1	1

OK-1 VĖSINIMO SISTEMOS FUNKCINĖ
CHEMA



0	2025 01	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS			
KVAL. DOK. Nr.	Architektė NOMEĖA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 65055720, el. p.: nameda.petniuniene@yahoo.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (GLOBOS NAMŲ) PASTATO (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES PATALPŲ, Varėna, Voronecko g. 2, PAGRASĖJO REMONĖO APRASŠAS		
A729	PV	N.K.Petniūnienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS: PIRMO AUKŠĖO VĖSINIMO SISTEMA OK-1	LAIDA	
32996	PDV	R.PUIDOKAS		0	
LT	STATYTOJAS/UŠSAKOVAS VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834		DOKUMENTO ŽYMUO: 2025 - 01- VOK-1- SA.B-3	LAPAS	LAPŲ
				1	1

OK-2 VĖSINIMO SISTEMOS FUKCINĖ CHEMA



0	2025 01	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS		
KVAL. DOK. Nr.	Architektė NOMEDA KAROLINA PETNIŪNIENĖ Pagal Nuolatinio Lietuvos gyventojų individualios veiklos vykdymo pažymą Nr. 668744 Tel.: +370 65055720, el. p.: nomeda.petniuniene@yahoo.com		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ PASKIRTIES (GLOBOS NAMŲ) PASTATO (Unikalus Nr. 4400-2711-9637) DALIES PATALPŲ, Varėna, Voronecko g. 2, PAPERASTOJO REMONTO APRAŠAS	
A729	PV	N.K.Petniūnienė	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	
32996	PDV	R.Puidokas	OK-2 VĖSINIMO SITEMA	
LT	STATYTOJAS/UŽSAKOVAS VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834		DOKUMENTO ŽYMUO:	LAPAS
			2025 - 01- PRA - VOK.B-4	LAPŲ
			1	1



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32996

Ričardas Puidokas

A.k. 35405090777

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

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai; inžineriniai tinklai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo; šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.

Specialieji statybos darbai: vandentiekio ir nuotekų šalinimo tinklų tiesimas; statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

10263

Išduotas 2014 m. gegužės 20 d.

Pirmą kartą išduotas 2014 m. gegužės 20 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt