

UAB „Indema“

Kareivių g. 19-139, 09133 Vilnius,
tel.: +370 655 01019, el.p. info@indema.lt,
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, įm. kodas: 302617512,
PVM mokėtojo kodas: LT100006433916

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

KOMPLEKSAS	TP 15 03 04-ŠV
UŽSAKOVAS	UAB „JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS“
ADRESAS	MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKIS
NAUDOJIMO PASKIRTIS	GYV. PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI PASTATAI (NAMAI) (7.3.)
STATYBOS RŪŠIS	STATINIO PAPRASTAS REMONTAS
KATEGORIJA	YPATINGAS
STADIJA	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
DALIS	ŠILDYMAS - VĖDINIMAS
TOMAS	V
DIREKTORIUS	R. VASILIAUSKAS
PDV	D. SPIETINIS AT. NR. 25364

VILNIUS 2015



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.25364

Donatas Spietinis

A.k. 37312121111

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.

Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, šaldymo sistemų ir suslėgto oro sistemų.

Specialieji statybos darbai: statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas; šaldymo ir suslėgto oro sistemų įrengimas.

Direktorius



Robertas Encius

Išduotas 2014 m. lapkričio 7 d.

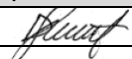
Pirmą kartą išduotas 2009 m. gruodžio 15 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

11386

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	TURINYS	1	1

ŠILDYMO – VĖDINIMO DALIES SUDĖTIS		
1.	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	3
2.	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	2
3.	SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS	1
4.	BRĖŽINIAI 5.1. Pirmo aukšto planas. Šildymas 5.2. Antro aukšto planas. Šildymas	2

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	1	3

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Projekto tikslas

Projekto „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS“ tikslas yra suprojektuoti optimalią šildymo - vėdinimo sistemą, pagal II pastato atnaujinimo priemonių paketą ir techninėje užduotyje pateiktas sąlygas. Šildymo - vėdinimo sistema projektuojama remiantis ES ir Lietuvos respublikos normatyviniais dokumentais, panaudojant naujausius technologinius išradimus ir pasiekimus šioje srityje.

2. Normatyviniai dokumentai

1. LR statybos įstatymas
2. STR 1.05.06:2010 Statinio projektavimas
3. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga
4. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
5. STR 2.01.01(5):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo
6. STR 2.02.02.2004 Visuomeninės paskirties statiniai
7. STR 2.05.01:2005 Pastatų aitvarų šiluminė technika
8. STR 2.09.02.2005 Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
9. STR 2.09.04:2008 Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui
10. HN 42:2009 Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas
11. HN 33-1:2011 Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
12. STR 2.01.01(2):1999. Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
13. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės (BPST-2010).

3. Skaičiuotini patalpų ir lauko oro parametrai

Skaičiuojant patalpų šilumos nuostolius ir šilumos galios kiekius radiatoriniam šildymui, priimta lauko oro skaičiuotina temperatūra šaltuoju metų laiku priimta -20°C , atitinkanti entalpiją $-18,2\text{kJ/kg}$ (pagal STR 2.09.02:2005, 13.2.1 punkto nurodymus ir RSN 156-94, 4.6. lentelės 43 punkto duomenis); šiltuoju laikotarpiu skaičiuotina lauko oro temperatūra $23,8^{\circ}\text{C}$, atitinkanti entalpiją $52,2\text{kJ/kg}$.


Vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemos sezoną oro temperatūra $-4,7^{\circ}\text{C}$ (RSN 156-94, 2.10 lentelė); šildymo sezono trukmė 214 paros (vidutinė paros oro temperatūra $<10^{\circ}\text{C}$).

Natūralaus vėdinimo sistemų skaičiuotina lauko oro temperatūra šaltuoju metų laiku priimta $+5^{\circ}\text{C}$ (pagal STR 2.09.02:2005, 13.2.2. punkto nurodymus).

4. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

Projektuojant šildymo ir vėsinimo sistemą, pastato šilumos nuostoliai skaičiuoti remiantis užduotimi, kur tokie statybinių atitvarų šilumos perdavimo koeficientai:

- išorinių sienų $-0,2\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- langų $-1,4\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- stogo $-0,16\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Perdangos virš nešildomų rūšių ir pogrindžių $-0,25\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Ilginiai šiluminiai tilteliai $-0,18\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$
- Išorės oro kiekis 1m^3 pastato vėdinimui $-0,7\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	2	3

5. Šildymas


Pastate yra dvivamzdė paskirstymo stovinė šildymo sistema. Jos stovis geras, magistraliniai vamzdynai rusyje izoliuoti naujai. Dvivamzdėse sistemose lengviau pasiekti norima šilumine galia bet kuriame sistemos taške. Šioje sistemoje yra vienas paduodamas ir vienas grįžtamas vamzdis, o kiekvienam radiatoriiui tiekiamas tokios pat temperatūros šilumnešis, jie gražina taip pat tokios pat temperatūros šilumneši.

Šiluma pastatui tiekiamą iš miesto termofikacinių šilumos tinklų centralizuotai, šilumos punktas rekonstruotas pagal priklausomą schema, todėl šiame projekte šildymo tiekimo sistema nelinečiama.

Stovų apačiose projektuojami balansavimo mazgai – automatiniai srauto ribotuvai, su uždarymo ventiliais. Prie radiatorių projektuojamas reguliavimo mazgas su išankstinio nustatymo termostatinio ventiliu su galva (ribos 16-28°C).

6. Šilumos galios suvestinė

	Šilumos vartotojai		Skačiuotina šilumos galia, W	Radiatoriaus galia, W
	Butas Nr.	Kambarys Nr.		
1	1	1-4	1392,27	1336
		1-5	2212,858	2241
		1-6	1138,626	1494
		1-7	1104,956	1121
		1-8	1060,077	1121
		1-3 (Vonia)	160	
		Viso	7068,8	
2	2	2-2	1043,277	1121
		2-3	1432,658	996
		2-4	1061,289	1121
		2-5	852,8938	872
		2-5 (Vonia)	160	
		Viso	4550,1	
3	3	3-4	885,4961	872
		3-5	999,2402	996
		3-6	1526,476	1494
		3-3 (Vonia)	160	
		Viso	3571,2	
4	4	4-4	1327,916	1345
		4-5	2125,75	2241
		4-6	1089,477	1038
		4-7	1058,748	1038
		4-8	1010,464	1038
		4-3 (Vonia)	160	
		Viso	6772,4	
5	5	5-2	996,953	1038
		5-3	1363,385	1494
		5-4	1045,65	1038
		5-5	815,8579	807
		5-6 (Vonia)		
		Viso	4353,0	
		6-4	846,45	807

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	3	3

6	6	6-5	955,63	922
		6-6	1457,51	1494
		6-3 (Vonia)	160	
		Viso	3430.70	
			29735.1	

7. Vėdinimas

Kiekvienam butui numatyti atskiri oro šalinimo ortakiai, oras išmetamas virš pastato stogo.

Oro kiekis gyvenamųjų patalpų vėdinimui numatytas pagal STR 2.02.02:2005 1 priedas.:

- Sanitariniuose mazguose - 56 m³/h ;

- Virtuvėse -72 m³/h;


Vėdinimo kanalų išvadai turi būti ne mažiau kaip 0,4 m virš plokščio stogo.

Projektuojamas vėdinimo kanalų išvalymas ir išvadų remontas.

Oro šalinimas natūralus, per esamus ortakius

Šalinamo oro kompensavimui virtuvių ir gyvenamųjų kambarių languose projektuojamos hygro orlaidės 5-50m³/h, 10 Pa, su uždarymo / atidarymo rankenėlėmis, triukšmo slopinimas 27 dB.

Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigręžtų. Trauka apsigręžti gali ir dėl per mažo natūralaus vėdinimo kanalų aukščio virš stogo dangos. Todėl oro išmetimo kaminėliai turi būti pakeliami, kad kanalų išvadai virš papildomai apšiltinto stogo dangos būtų ne žemiau kaip 600 mm (atstumas nuo parapeto viršaus iki vėdinimo angos turi būti ne mažesnis kaip 300 mm).

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	1	2

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Bendroji dalis

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Rangovas ir įrangos tiekėjas privalo užtikrinti, kad įrenginys neviršytų brėžiniuose pateiktų matmenų bei neužimtų įrenginių aptarnavimui ir priežiūrai būtinų vietų. Bet kokie pakeitimai, susiję su įrenginių gabaritais, jei tie viršija specifikuotus, yra rangovo atsakomybė.

Įrangos tiekėjas privalo pateikti visus įrenginio surinkimui ir aptarnavimui būtinus įrankius bei medžiagas.

2. Armatūra

2.1. Termostatiniai ventiliai

Termostatinis vožtuvas su 8 padėčių išankstiniais nustatymais srautų sureguliuvimui.

Vožtuvo padėčių nustatymai atliekami specialaus rakto pagalba.

Nustatymų skalė nuo 1 iki 8. Tiksliam srautų sureguliuvimui galimi išankstiniai nustatymai tarpinėse padėtyse (viso 15 pozicijų).

Maksimalus darbinis slėgis 10bar.

Maksimali šilumnešio temperatūra: iki 120°C, su apsauginiu gaubteliu arba pavara iki 100°C, su presuojama jungtimi iki 110°C.

Minimali darbinė temperatūra: -10°C.

Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.

Speciali konstrukcija užtikrinanti tylų veikimą (prie 30kPa apie 25dB(A)).

Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.

Termostatinės galvos techninis aprašymas

Skysčiu užpildytas termostatas.

Spaudimo jėga iki 1bar.

Atitinka reikalavimus pagal EN 1567 ir DIN V 4701-10.

Du išoriniai energijos ribotuvai ir du papildomi vidiniai energijos ribotuvai temperatūrų ribojimui.

Nustatymo ribos spec. modelis nuo 16°C iki 28°C. Nu statymo skalė nuo 1 iki 5 arba temperatūrinė, su pagrindiniais simboliais patogiai eksploatacijai.

Histerėzė 0,2K. Slėgio skirtumo įtaka 0,3K.

Apsaugos nuo užšalimo funkcija.

Balta spalva RAL 9016

Pajungimo sriegis M30x1,5.

3. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

Šiluminis sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės oro temperatūrai atliekamas tinklo vandeniui, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 60°C.


Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas prasidėjus šildymo sezonui. Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

4. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo – derinimo darbus atlieka rangovas.

Šiuos darbus gali atlikti specialistai turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo – derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinamas techninės priežiūros vadovo.

5. Vėdinimas

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01

Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	2	2

5.1. Oro šalinimo vidinės grotelės

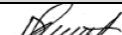
Oro greitis per žaliuzi grotelės orui šalinti neturi viršyti 3,0 m/s greičio.

Įstatomos sienoje grotelės orui pertekėti iš gretimų patalpų turi būti pagamintos iš galvanizuoto plieno ar atsparios plastmasės su V formos lenktomis lamelėmis, nudažytos RAL 9010 spalva; tvirtinamos su paslėptais varžtais.

5.2 Vėdinimo stogelis orui šalinti


Vėdinimo stogelis (arba konfuzorius) orui pašalinti turi būti pagamintas iš galvanizuoto plieno, storis ne mažiau 1,0 mm; su viduje numatoma lietaus lašų gaudykle ir nuvedimu ant stogo; atvamzdis flanšuotas. Oro šalinimo stogelis virš stogo denginio paviršiaus turi būti iškeliamas ne žemiau kaip 0,5 m aukštyje virš stogo paviršiaus. Vėdinimo stogelis turi būtipatikimai įžemintas (sprendžiama E dalyje). Vėdinimo stogelio tvirtinimo ir sandarinimo stogo denginyje mazgas sprendžiamas SAK projekto dalyje.

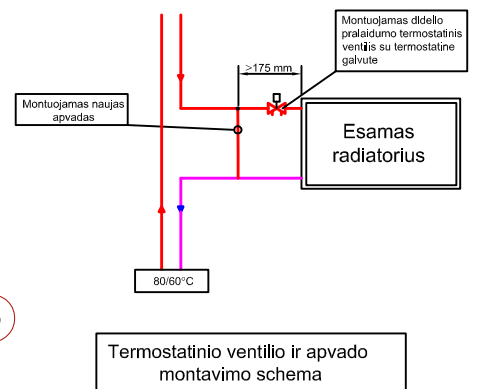
5.3 Esamų vėdinimo kanalų išvalymas, traukos traukos patikrinimas ir, nesant traukos, remontas.

Stadija	Dalis	Pareigos	At. Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01


Kompl.Nr.	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKYJE, ATNAUJINIMO (MODERNIAZVIMO) PROJEKTAS	lapas	lapų
TP 15 03 04-ŠV	SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS	1	2

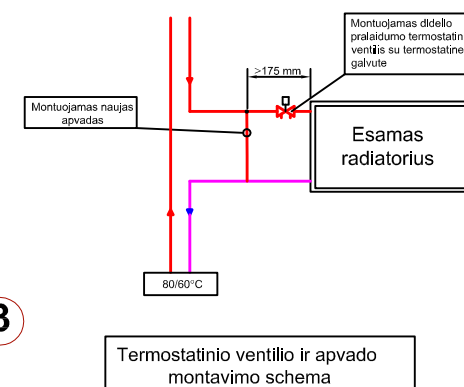
Eil. Nr.	Pavadinimas	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis, vnt	Pap. duomenys
1	2	3	4	5	6
1	<i>Radiatorių mazgai</i>				
2	Didelio pralaidumo, su išankstinio nustatymo, termostatinis ventilis dvivamzdei sistemai kampinis/tiesus DN 15, Kv=0,135 m3/h		Vnt	33	Danfoss RA-DV arba analogas
3	Termostatinis elementas su skysčio užpildu ir min/max temperatūros ribojimo funkcija. Temperatūros nustatymo ribos 16-22°C.		Vnt.	33	Danfoss arba analogas
	<i>Šildymo sistemos montavimo darbai</i>				
4	Sumontuotos šildymo sistemos praplovimas		Vnt.	1	
5	Sumontuotos šildymo sistemos hidraulinis bandymas		Vnt.	1	
6	Sumontuotos šildymo sistemos reguliavimas ir subalansavimas		Vnt.	1	
	<i>Vėdinimo sistema</i>				
7	Oro šalinimo grotelės su oro kiekio reguliavimo sklende 200x100 (vonioje)		Vnt.	6	
8	Oro šalinimo grotelės su oro kiekio reguliavimosklende 200x100 (tuaile)		Vnt.	6	
9	Esamų ventiliacijos kanalų valymas		Vnt.	1	

Stadija	Dalis	Pareigos	At.Nr.	V., pavardė	parašas	data
TP	ŠV	PDV	25364	D. Spietinis		2015-03-01



ŠILDYMO RADIATORIUS

ATESTA TO NR.		UAB"NAUJOJI ARCHITEKTŪRA IR GRAFIKA"				DAUGIABUČIO NAMO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
A1137	PV	G.ŠVEIKAUSKAS		2015 03	PIRMO AUKŠTO ŠILDYMO RADIATORIŲ PLANAS, M 1:100			LAIDA		
25364	PDV	D.SPIETINIS		2015 03						
	ARCH.	R.RAIŠUTIENĖ		2015 03						
								LAPAS	LAPŲ	
STADIJA		UŽSAKOVAS:UAB „JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS“				TP - 15 03 03 ŠV			1	2
TP										



ŠILDYMO RADIATORIUS

ATESTA TO NR.		UAB"NAUJOJI ARCHITEKTŪRA IR GRAFIKA"				DAUGIABUČIO NAMO MEDŽIOTOJŲ G. 17, JONIŠKIS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
A1137	PV	G.ŠVEIKAUSKAS		2015 03	ANTRO AUKŠTO ŠILDYMO RADIATORIŲ PLANAS, M 1:100			LAIDA	
25364	PDV	D.SPIETINIS		2015 03					
	ARCH.	R.RAIŠUTIENĖ		2015 03					
								LAPAS	LAPŲ
STADIJA	UŽSAKOVAS:UAB „JONIŠKIO BUTŲ ŪKIS“				TP - 15 03 03 ŠV			2	2
TP									