

UAB „Urbanistikos formatas“

Žirmūnų g. 68A, LT-09124 Vilnius
Įmonės kodas: 301526586
Tel.: 8 5 2302036
mob.: +37069832901



Statytojas	UAB "Mano būstas Vilnius"		
Užsakovas	VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Statinio projekto Nr.	UF-23004		
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS		
Statinio kategorija	NEYPATINGASIS STATINYS		
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS		
Statinio projekto dalis	ŠILDYMO, VĒDINIMO	Byla (segtuvas)	ŠV
		Bylos(segtuvo) laida	0
		Bylos (segtuvo) išleidimo data	2024-04

Įmonė	Pareigos	Vardas, pavardė	Kvalifikacijos atestato Nr.	Parašas
UAB „URBANISTIKOS FORMATAS“	Direktorius			
	Statinio projekto vadovas		25340	
	Statinio projekto dalies vadovas		32801	

Vilnius

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS


Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
UF-23004-TDP-ŠV – PDŽ	1	0	PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
UF-23004-TDP-ŠV – AR	6	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
UF-23004-TDP-ŠV – TS	14	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
UF-23004-TDP-ŠV – SŽ	3	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
UF-23004-TDP-ŠV – BR-01	1	0	RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:150	
UF-23004-TDP-ŠV – BR-02	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:150	
UF-23004-TDP-ŠV – BR-03	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:150	
UF-23004-TDP-ŠV – BR-04	1	0	PASTOGĖS PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:150	
UF-23004-TDP-ŠV – BR-05	1	0	PRINCIPINĖ ŠILDYMO SISTEMOS MONTAVIMO SCHEMA	
UF-23012-TDP-ŠV – BR-06	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS, M 1:150	
UF-23012-TDP-ŠV – BR-06	1	0	ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS, M 1:150	

KITI DOKUMENTAI

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
NR.32801	1		KVALIFIKACIJOS ATESTATAS	
	1		TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS	

0	2024-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV		Jokumento pavadinimas:	laida
32801	SPDV		PROJEKTO DALIES SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	Statytojas / Užsakovas:	UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo:	lapas lapų
			UF-23004-TDP-ŠV-PDŽ	1 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS


1. ŠILDYMAS, VĒDINIMAS

1.1. Bendrieji duomenys.

Ruošiamas daugiabučio gyvenamojo namo Šviesos g. 6, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. Šioje projekto dalyje sprendžiamas pastato šildymo ir vėdinimo sistemų modernizavimas, įrengiamas naujas šilumos punktas. Šildymo ir vėdinimo projekto dalis atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus.

NORMATYVINIAI IR KITI DOKUMENTAI

Lietuvos respublikos įstatymai	
I-1240	LR Statybos įstatymas
VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
Statybos techniniai reglamentai	
STR 1.01.02:2016	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.03:2017	Statinių klasifikavimas
STR 1.01.04:2015	Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas
STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė (aktuali redakcija 2019 01 01)
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. (Suvestinė redakcija nuo 2021-01-02)
STR 1.06.01:2016	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra. (Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga. (Suvestinė redakcija nuo 2002-10-05)
STR 2.01.01(3):1999	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga
STR 2.01.01(4):2008	Esminis statinio reikalavimas „Naudojimo sauga“
STR 2.01.01(5):2008	Esminis statinio reikalavimas „Apsauga nuo triukšmo“
STR 2.01.01(6):2008	Esminis statinio reikalavimas „Energinės taupymas ir šilumos išsaugojimas“
STR 2.01.02:2016	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas (aktuali redakcija 2019 05 01)
STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai (Suvestinė redakcija nuo 2018-04-21)
STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas (aktuali redakcija 2015 03 27)
Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai, taisyklės ir rekomendacijos	
RSN 156-94	Statybinė klimatologija
HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje
HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
HN 35:2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore
1-348	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai
1-65	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
1-223	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
1-311	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
D1-637	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės

0	2024-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
25340	SPV	Dokumento pavadinimas:	laida
32801	SPDV	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
			0
LT	Statytojas / Užsakovas:	Dokumento žymuo:	lapas lapų
	UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	UF-23004-TDP-ŠV-AR	1 6

421	Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės
A1-184/V-546	Darbo su asbestu nuostatai
Nr. 1-2	Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės
Nr. 1-297	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės
Nr. 424	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės
Nr. 1-172	Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas
Nr. 1-245	Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės
Nr. 1-111	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės
	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialieji techniniai reikalavimai
Europos darnieji standartai ir reglamentai	
LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
Reglamentas Nr.305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES)
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 eksploatuoti
LST EN 16798-1:2019	Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika

Šildymo vėdinimo projektas suprojektuotas naudojantis toliau išvardijamomis kompiuterinėmis programomis: *NanoCAD5*; *Instal-therm 4.13*; *Open Office 4*.

Esama situacija:

Projektuojamo namo pagrindiniai techniniai rodikliai.

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1.	Butų skaičius	vnt.	12	
2.	Namo butų ir kitų patalpų naudingas plotas	m ²	712,81	
3.	Aukštų skaičius	vnt.	2	
3.	Namo energinio naudingumo klasė		F	

Šildymas. Pastate įrengta vienvamzdė viršutinio paskirstymo radiatorinė šildymo sistema. Esamo pastato šildymo sistema neužtikrina reikiamų komforto sąlygų – sistema susidėvėjusi, nesubalansuota, šildymo prietaisai seni be termostatinų ventilių, nebetinkama naudoti. Magistraliniai vamzdiniai sumontuoti palei pirmo aukšto grindų apvadus.

Vėdinimas. Pastato vėdinimas natūralus - oro pritekėjimas per langus, ištekėjimas pro natūralaus vėdinimo kanalus.

Šilumos punktas. Šilumos punkto patalpoje Nr. R-2 įrengtas automatizuotas šilumos mazgas. Patalpos gabaritiniai matmenys: ilgis – 3,85m., plotis 3,50m., aukštis 2,2 m., tūris 30,0m³., grindų altitudė -2,400. Esamos šilumos įvado diametras DN50. Šilumos mazgas ruošia šilumnešį šildymo sistemai pagal priklausomą schema, karštą vandenį vandentiekio sistemai pagal nepriklausomą schema. Šiluma apskaitoma vienu esamu šilumos skaitikliu. Po renovacijos, sumažėjus šilumos apkrovai šildymui, esamą skaitiklį numatoma demontuoti.

Šilumos punktas:

Prieš rekonstrukciją šilumos poreikis (šildymui+ KV ruošimui) – 200,0kW (85,0+115,0kW);

- Po rekonstrukcijos šilumos poreikis (šildymui+ KV ruošimui) – 153,1kW (38,1+115,0kW);
- šilumos tinklų temperatūrinis grafikas – 115/60°C;
- šilumos tiekimas į radiatorinio šildymo sistemą – 90/60°C;
- didžiausia leidžiamoji temperatūra šildymo sistemoje (Ts) - 100°C;
- didžiausia leidžiamoji temperatūra karšto vandentiekio sistemoje (Ts) - 90°C;
- didžiausia leidžiamoji temperatūra šilumos tinklų pusėje (Ts) - 130°C;
- didžiausias leidžiamasis slėgis šildymo sistemoje (Ps) – 4,0 bar;
- didžiausias leidžiamasis slėgis karšto vandentiekio sistemoje (Ps) – 6,0 bar;
- didžiausias leidžiamasis slėgis šilumos tinklų pusėje (Ps) – 10,0 bar;

1.2 Skaičiuotini lauko oro parametrai:

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai bei vėdinimo sistemų įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į RSN 156-94 pateiktus klimatinis duomenis.

Pavadinimas	Mato vnt.	Normuojamos vertės		Pastabos
		šaltuoju metų laiku	šiltuoju metų laiku	
Projektiniai lauko oro parametrai:				
- temperatūra	°C	-23.0	24.8	RSN 156-94 4.6 lentelė
- entalpija	kJ/kg	-18.2	52.2	
- vidutinė šildymo sezono oro temperatūra	°C	0,5	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
- šildymo sezono trukmė	paros	225	-	RSN 156-94 2.6 lentelė
- vidutinė sezono oro temperatūra šalčiausio mėnesio per žiemą	°C	-6,3	-	RSN 156-94 2.10 lentelė
- santykinis oro drėgnumas	%	80	-	RSN 156-94 3.2 lentelė
- natūralaus vėdinimo sistemų skaičiuotina lauko oro temperatūra	°C	+5,0	-	STR 2.09.02:2005
- absoliutus oro temperatūros minimumas	°C	-37,2	-	

1.3 Šilumnešio temperatūriniai parametrai. Šilumnešio slėginiai parametrai

Šilumos tiekimas iš miesto tinklų	115/60°C
Šilumos tiekimas į radiatorinio šildymo sistemą	60/40°C
Radiatorinio šildymo sistemos pasipriešinimas (be šilumos punkto pasipriešinimo)	40,0 kPa
Ekspluatacinis slėgis	2,0 bar.
Ps - didžiausias leidžiamas slėgis	3,0 bar.
Ts – didžiausia leidžiama temperatūra	85°C
Šildymo sistemos tūris	850 l.
Šildymo sistemos debitas	1,52 m ³ /h
Šildymo sistemos statinis slėgis	1,5 bar.

1.4 Šilumos poreikių lentelė

Pavadinimas	Bendrieji pastato (patalpos) šilumos nuostoliai, kW
Šildymo sistemos galia radiatoriniam šildymui	38,1
VISO:	38,1

1.5 Vidaus oro parametrai

Pavadinimas	Mato vnt.	Normuojamos vertės		Pastabos
		šaltuoju metų laiku	šiltuoju metų laiku	
Projektiniai vidaus oro parametrai:				
- temperatūra:	°C	20.0-22.0 (skaičiuotina vidaus oro temperatūra 20.0)		HN 42:2009 STR 2.02.01:2004
		- gyvenamieji kambariai (miegamieji, svetainės, virtuvės, koridoriai)		
		- vonios kambariai		
		16		
- bendrojo naudojimo patalpos - laiptinės				
- patalpų santykinė oro drėgmė	%	35-60	35-65	HN 42:2009
- oro judėjimo greitis	m/s	0,05-0,15	0,15-0,25	HN 42:2009

Pastaba. Santykinis oro drėgnumas patalpose nebus reguliuojamas jokiais priemonėmis. Šiltuoju metų laikotarpiu vidaus temperatūra nekontroliuojama.

1.6 Pastato bendrieji duomenys

Atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai U:

Cokolis	U-0,24 W/(m ² ·K)
Sienos	U-0,18 W/(m ² ·K)
Stogas	U-0,15 W/(m ² ·K);
Langai	U-1,3 W/(m ² ·K)
Durys	U-1,6 W/(m ² ·K)

1.7. Šildymo sistemos projektinė šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1.	Šildomasis pastato plotas	m ²	712,81	
2.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia iki renovacijos	kW	115,00	
3.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia po renovacijos	kW	38,1	
4.	Skaičiuojamasis metinis poreikis šildymui prieš renovaciją (skaičiuojamasis)	MWh	173,02	
5.	Metinis poreikis šildymui po renovacijos	MWh	59,00	
6.	Numatomą pasiekti pastato energinio efektyvumo kategorija		C	

1.8. Patalpų oro kiekiai pagal STR 2.02.01:2004, 257 p.

Gyvenamosioms patalpoms nustatoma patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija – IEQ_{II}.

Oro kiekiai nustatytos oro apykaitos patalpose sudarymui ir išsiskiriančių teršalų pašalinimui (pagal STR 2.02.01:2004, 257 p.):

gyvenamosios patalpos – tiekiamo lauko oro kiekis 0,35 l/s/m²;

butų virtuvėse – šalinamo oro kiekis 10 l/s/patalpai;

butų vonios – šalinamo oro kiekis 15 l/s/patalpai;

tualetų patalpose – šalinamo oro kiekis 10 l/s/patalpai.

1.9. Leistini triukšmo lygiai

Pastatas	Erdvės tipas	Ekvivalentinis nuolatinio garso lygis (LAeqT), dBA
Gyvenamasis	Gyvenamasis kambarys	≤35
	Miegamieji	≤30

Pagal LST EN 16798-1:2019 leidžiamas sukeliama triukšmo lygis ≤30dB (IEQ_{II}).

2. ŠILDYMAS

Remiantis projektavimo užduotimi, pastate įrengta vienvamzdė šildymo sistema demontuojama, vietoje jos projektuojama nauja dvivamzdė šildymo sistema su dalikline šilumos apskaita.

Kadangi apžiūros metu nebuvo galimybės patekti į visus butus, todėl montavimo metu būtina patikslinti šildymo sistemos stovų vietas, radiatorių vietas. Radiatorių matmenys gali keistis išlaikant projektinius galingumus. Esant būtinybei parengti išpildomuosius brėžinius.

Vamzdynų montavimo vietą, būdą, radiatorių matmenis tikslinti vietoje darbų metu derinant sprendinius su patalpų savininkais.

Demontuojami esami stovai butuose, atšakos ir šildymo prietaisai, magistraliniai vamzdynai rūsyje. Visi esami plieniniai vamzdynai ir prietaisai demontuojami jų neišsaugant. Rūsio patalpas, kuriose demontuojami vamzdynai su izoliacija, kurios sudėtyje yra asbesto, būtina išvalyti nuo asbesto likučių. Pabaigus darbą su asbesto turinčiomis medžiagomis būtina darbų zoną ir joje esančius daiktus išvalyti naudojant drėgnus skudurėlius ir siurblių su absoliučia filtravimo sistema. Valymui draudžiama naudoti šluotą ar šepetį. Darbai turi būti atliekami naudojant visas saugos priemones skirtas darbui su asbestu.

Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai įrengiami naujai, įrengiama šilumos izoliacija. Šildymo sistemos vamzdynams naudojami plieniniai, išorėje cinkuoti presuojami vamzdžiai. Šildymo sistemos stovai, privedimai iki šildymo prietaisų įrengiami iš cinkuoto presuojamo plieno vamzdžio. Magistraliniais vamzdynais montuojami rūsių palubėje. Magistralinių vamzdynų skersmenys – nuo 18mm iki 54 mm. Magistralinių vamzdynų ištuštinimui numatomos atšakos su drenažiniais ventiliais. Auščiausiose vamzdžio vietose įrengiami nuorinimo vožtuvai su ventiliais, o žemiausiose drenažiniai ventiliai su aklėmis.

Butuose projektuojami nauji plieniniai, šoninio pajungimo radiatoriai. Radiatoriai komplektuojami su rankiniais nuorinimo ventiliais ir kabinimo prie sienos detalėmis. Kiekvienam radiatoriumi projektuojama termostatinė galva, patalpoje reguliuojanti temperatūrą +16..+26°C ribose.

Vandens srautų stovuose ir hidrauliniams sistemoms sureguliuoti projektuojami automatiniai balansiniai automatiniai reguliuojantys ventiliai, kurie balansavimo funkcijas atlieka kompleksiskai

(reguliuojantis vožtuvas - srauto ribotuvas, kuris slėgiui pasikeitus, neleidžia automatiškai viršyti srauto).

Ant laiptinės radiatorių projektuojami automatiniai balansiniai automatiniai reguliuojantys ventiliai, su antivandalinėmis termostatinėmis galvomis.

Medžiagų žiniaraštyje pateikti orientaciniai radiatorių išmatavimai. Matmenis bus galima keisti pagal konkretaus gamintojo radiatorių šiluminės charakteristikas.

Butuose ant radiatorių įrengiami šilumos dalikliai - indikatoriai. Laiptinėse įrengiamos antenos-duomenų kaupikliai, perduodantys duomenis iš šilumos daliklių į rūsyje įrengiamą kompiuterį-duomenų kaupiklį. Duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Detalesnė informacija pateikiama projekto PVA dalyje.

Šiluma šildymui atlikus darbus turi būti paskirstoma remiantis šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodu Nr. 6 variantu.

Sumontavus sistemą butuose ir laiptinėse ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos pažeidimai, visos skylės žsandinamos.

3. VĒDINIMAS

Remiantis projektavimo užduotimi, numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasišalinimui ir trauka neapsigręžtų. Kanalo pakėlimas ir stogeliai numatyti statybinių konstrukcijų dalyje.

Butuose projektuojami dvisraučiai sieniniai oro tiekimo/šalinimo rekuperatoriai. Rekuperatoriai montuojamas į išorinę sieną. Rekuperatorius sudarytas iš keraminio šilumokaičio, 2 ventiliatorių, kurie vienu metu tiekia ir šalina orą, plastikinio Ø160 ortakio, kuris padalintas į 2 sekcijas (vienu metu tiekiamas ir šalinamas oras), dvigubo išorinio gaubto su apsauga nuo vėjo ir kritulių, termiškai ir akustiškai izoliuoto vidinio gaubto, dulkių filtrų. 3 greičiai – 30/20/10 m³/h, skleidžiamas triukšmas į patalpą atitinkamai 34/31/24 dB(A), į išorę 42dB(A). Komplektuojamas su drėgmės davikliu.

Rekuperatorių būtina įrengti taip, kad būtų sukuriama kuo mažesnis šalčio tiltas sienos prakirtimo vietoje. Įrenginių montavimo vietą tikslinti darbų metu derinant su butų savininkais.

Daugiabučio gyvenamojo namo vėdinimą, kuris pilnai atitiktų normatyvinius reikalavimus, užtikrinti varstomų langų pagalba neįmanoma. Kad patalpų vėdinimas atitiktų normatyvinius reikalavimus ir užtikrintu normomis nustatytą oro apykaitą patalpose, būtina patalpose įrengti oro pritekėjimo groteles.

Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų štraukti naudojama vakuuminų ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šiūdaiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtą sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsių, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmšlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinočio kiaušinėlių).

Natūralus vėdinimas rūsio patalpose ir šilumos punkte numatoma per languose įrengtą mikroventiliaciją ir ventiliacijos šachtas.

Pastate montuojami langai turi turėti varstymo galimybę vadovaujantis STR 2.02.01:2004 p.257.3,257.10.

Esamos vėdinimo grotelės butuose keičiamos naujomis reguliuojamomis grotelėmis. Grotelių skaičių tikslinti statybos darbų metu, atsižvelgiant į tai, ar tualetų ir vonių kanaluose sumontuoti oro ištraukimo ventiliatoriai, ar virtuvėse į vėdinimo kanalus pajungti gartraukiai.

Rangovas atlikus vėdinimo kanalų valymą pateikia užsakovui protokolus su matavimo parametrais butuose.

Esamų natūralaus vėdinimo kanalų aerodinaminis skaičiavimas

Apskaičiuojamas gravitacinis slėgis pagal formulę:

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

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

g – laisvo kritimo pagreitis – 9,81 m/s²;

$\rho_{iš}$ – lauko oro tankis – 1,395 kg/m³ (prie +5°C);

ρ_v – vidaus oro tankis – 1,225 kg/m³ (prie +20°C);

Gravitacinis slėgis:

$$1a. - P_g = 7,8 \times 9,81 \cdot (1,395 - 1,225) = 13,0 \text{ Pa};$$

$$2a. - P_g = 5,0 \times 9,81 \cdot (1,395 - 1,225) = 8,34 \text{ Pa};$$

$$3a. - P_g = 2,2 \times 9,81 \cdot (1,395 - 1,225) = 3,67 \text{ Pa};$$

Esamų natūralaus vėdinimo kanalų skerspjūvis 140x140.

Oro greitis natūraliame vėdinimo kanale:

$$v = L / (3600 \cdot S) = 36,0 / (3600 \cdot 0,02) = 0,51 \text{ m/s}; \text{ kur,}$$

L – Oro kiekis šalinamas 36,0 m³/h; S – Vėdinimo kanalo 140x140, skerspjūvio plotas, $S = 0,02 \text{ m}^2$.

Slėgio nuostoliai natūraliame vėdinimo kanale:

$$1a. - P = R \cdot l \cdot \lambda + Z = 0,08 \cdot 7,8 \cdot 1,366 + 2,5 = 3,35 \text{ Pa};$$

$$2a. - P = R \cdot l \cdot \lambda + Z = 0,08 \cdot 5,0 \cdot 1,366 + 2,5 = 3,05 \text{ Pa};$$

$$2a. - P = R \cdot l \cdot \lambda + Z = 0,08 \cdot 2,2 \cdot 1,366 + 2,5 = 2,74 \text{ Pa};$$

Z – vietiniai slėgio nuostoliai, Pa.

Čia:

Stogelis – 1,3 Pa; Sieninių grotelių pasipriešinimas – 1,2 Pa.

Slėgio atsarga:

$$1a. - P_a = P_g - P = 13,0 - 3,35 = 9,65 \text{ Pa};$$

$$2a. - P_a = P_g - P = 8,34 - 3,05 = 5,29 \text{ Pa};$$

$$3a. - P_a = P_g - P = 3,67 - 2,74 = 0,93 \text{ Pa};$$

Esamų kanalų matmenų ir aukštingumo pakanka, kad patalpose būtų užtikrintas patalpų vėdinimui reikiamas oro šalinimas.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS


1. BENDROJI DALIS

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas.

Vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynų sistemos turi būti montuojamos atlikus matavimus vietoje. Vamzdynų matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams bei derinant sistemas tarpusavyje.

Projektas ruošiamas statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti. Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose numatytų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi šildymo, vėdinimo projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikoje normatyvinius dokumentus. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami šildymo, vėdinimo įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, ar nėra išorinių mechaninių pažeidimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemas. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius.

0	2024-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	Dokumento pavadinimas:		laida
32801	SPDV	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-TS	lapas 1
				lapų 15

2. ŠILDYMAS

2.1. Plieniniai radiatoriai

Radiatorių privalo atitikti LST EN442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“, LST EN442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“ reikalavimus.

Didžiausia leidžiama radiatoriaus temperatūra +85°C, didžiausias leidžiamas slėgis 0,3 MPa (3 bar);

Gamykloje plieniniai radiatoriai turi būti supakuoti į poletileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidėjais.

Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga;

Radiatoriai, kurie montuojami prie sienų, turi būti tiekiami kartu su specialių laikiklių komplektu. Radiatorius, kurio ilgis iki 1600 mm ilgio, tvirtinamas ant 4 sieninių laikiklių; ilgesnis nei 1800 mm ilgio radiatorius turi būti tvirtinamas ant 6 sieninių laikiklių. Prie grindų konstrukcijos tvirtinami radiatoriai turi būti komplektuojami su stovelių, kurių aukštis gali būti reguliuojamas, komplektu.

Radiatorių montavimas.

Plieninis radiatorius turi būti montuojamas nenuėmus specialaus apsauginio įpakavimo, jeigu patalpoje vykdomi tinkavimo, dažymo darbai. Plieninis radiatorius turi būti montuojamas pagal gamintojo pateiktas instrukcijas.

Atstumas tarp radiatoriaus apačios paviršiaus ir grindų dangos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Atstumas tarp radiatoriaus viršutinės plokštės paviršiaus ir palangės apačios paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 110 mm, siekiant užtikrinti optimaliausią šildymo prietaiso šilumos atidavimą. Prie sienų tvirtinant statmenais laikikliais.

Soninio pajungimo radiatoriams, vamzdynas jungiamas: paduodamo srauto vamzdis į viršutinę radiatoriaus dalį, grįžtamo – į apatinę radiatoriaus dalį.

2.2. Termostatiniai ventiliai, termostatinė galva.

Termostatinų ventilių išpildymas: tiesus, su išankstinio nustatymo galimybe. Didžiausias leidžiamas slėgis 3 bar, su presuojama jungtimi, didžiausia leidžiama temperatūra 85°C, slėgio klasė – PN10. Dvigubas ašies sandarinimas. Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.

Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado.

Atitinka reikalavimus LST EN 215:2004/A1:2006. Temperatūros reguliavimui ant termostatinio ventilio statoma termostatinė galva. Skysčiu užpildytas termostatas. Nustatymo temperatūros amplitudė 16-28°C, nustatymo skalė nuo 1 iki 5 arba temperatūrinė, su pagrindiniais simboliais patogiai eksploatacijai. Histerezė 0,2K. Slėgio kritimo įtakas 0,3K. Apsaugos nuo užšalimo funkcija. Baltos spalvos RAL9016, pajungimas M30x1,5.

Armatūra turi būti tiekiami su kokybe liūdijančiais dokumentais ir sertifikatais.

Dinaminiai vožtuvai (RA-DV laiptinėse)

Danfoss dinaminis vožtuvas yra novatoriškas radiatorių vožtuvas "du viename". Jį sudaro termostatinis radiatorių vožtuvas ir slėgio perkryčio reguliatorius tiksliam temperatūros valdymui ir automatiniam hidrobalsavimui viename gaminyje. Integruotas slėgio perkryčio reguliatorius pašalina slėgio svyravimus dviejų vamzdžių šildymo sistemoje.

Išankstinio nustatymo žiedas su 1-7+N skale yra naudojamas apriboti maksimalų srautą nuo 25 iki 135 litrų per valandą.

2.3. Balansavimo ventiliai

Automatiniai balansavimo ventiliai

Automatiniai balansavimo ventiliai skirti slėgio perkryčio palaikymui. Automatiniai balansavimo ventiliai susideda iš dviejų vožtuvų. Tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais

su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius.

Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15 iki DN100 tiekiamas kartu su impulsiniu vamzdeliu.

Didžiausia leidžiama temperatūra +85°C.

Didžiausias leidžiamas slėgis 3 bar.

Slėgio klasė – PN10.

Slėgio perkryčio nustatymo ribos, kai vožtuvas DN15 – 5...25kPa,

DN15 iki DN40 su išoriniu arba vidiniu sriegiu.

Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.

Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa arba 2 kPa, priklausomai nuo diametro. Slėgio perkryčio nustatymas vykdomas su standartiniu šešiakampiu raktu. DN15-50 slėgio perkryčio reguliatoriai turi būti su drenažo čiaupu. DN15-40 tiekiami su gamykline šilumos izoliacija, tinkančia naudoti iki 85°C. Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe.

2.4. Rutulinis ventilis

Šildymo sistemos magistralinių atšakų ir stovų uždarymui įrengiami srieginiai rutuliniai ventiliai. Drenažiniai ventiliai komplektuojami su aklėmis.

Techniniai duomenys	Reikalavimai
Ventilio skersmuo	DN 15 – 50
Ventilio tipas	rutulinis
Prijungimas	movinis
Didžiausia leidžiama temperatūra	T _s = 85 C°
Didžiausias leidžiamas slėgis	3bar
Slėgio klasė	PN16

2.5. Automatinis oro išleidimo vožtuvas

Nuorinimo įtaisas turi būti 15 mm skersmens. Bendro naudojimo aukščiausiose šildymo sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas, kurio didžiausias leidžiamas slėgis 3 barai, didžiausia leidžiama temperatūra 85 °C., slėgio klasė – PN10.

2.6. Plieniniai cinkuoti presuojami vamzdžiai

Presuojamų plieninių vamzdžių sistema skirta uždaroms šildymo ir pramonės sistemoms ir netinkama naudoti vandens tiekimui. Todėl vamzdžiai ir jungtys yra pažymėtos raudonu tašku „ne geriamo vandens sistemoms“. Vamzdžių elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytais detalėmis. Presavimo jungtys turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuotos yra nesandarios.

Eksplotacijos sąlygos su tarpinėmis iš EPDM: šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje, prie maksimalių leidžiamų temperatūrų T_s=85°C, ir maksimalaus leidžiamo slėgio P_s= 3,0bar.; Eksplotacijos sąlygos su tarpinėmis iš FKM (fluoro kaučiukas):- šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje, prie maksimalių leidžiamų temperatūrų T_s=85°C.; ir maksimalaus leidžiamo slėgio P_s = 3,0bar.

Techniniai duomenys. Vamzdžių ir jungčių gamyboje naudojamas anglinis plienas (E195), pagal LST EN 10305-3:2010 “Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai”, kuris iš išorės galvaniskai cinkuotas (Fe/ Zn 88) 8-15 μm storio sluoksniu bei papildomai apsaugotas pasyviu chromo sluoksniu. Cinko sluoksniu dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų priglundimą prie vamzdžio sienelės netgi lenkimo metu. Vamzdžiai tiekiami 6 m štangomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti 15/18/22/28/35/42/54/64,0.

Presuojamas plieninis vamzdis			
Skersmuo ir sienelės storis, dxs.	Vandens kiekis 1m.vamzdžio, (litr/m)	1 m.vamzdžio svoris, (kg/m)	6m.vamzdžio svoris, (kg)
15x1,2	0,13	0,41	2,5
18x1,2	0,19	0,50	3,0
22x1,5	0,28	0,80	4,8
28x1,5	0,49	1,00	6,0

35x1,5	0,80	1,20	7,2
42x1,5	1,19	1,50	9,0
54x1,5	2,04	2,00	12,0
64,0x2,0	2,83	3,06	18,3

Plieninių presuojamų vamzdžių sujungimų montavimas

Vamzdžiai turi būti supjaustyti tinkamais ilgiais statmenai vamzdžio ašiai. Jungiamieji vamzdžiai bei jungiamųjų detalių paviršiai turėtų būti švarūs, neįbrėžti ar neįlenkti.

Reikiamo ilgio vamzdžiai pjaunami stačiu kampu tam skirtu įrankiu.

Vamzdis kalibruojamas bei turi būti nusklembtos aštrios briaunos. Vamzdžio kalibravimas reikalingas tam, kad vamzdis atgautų po pjovimo prarastą apvalią formą, bei būtų nusklembta briaunelė. Teisingas briaunelės nusklembimas užtikrina lengvą vamzdžio sujungimą su jungtimi, bei garantuoja, kad jungties viduje esantis sandarinimo žiedas nebus pažeistas.

Nuo vamzdžių nuvalomos atplaišos. Ant vamzdžio specialios liniuotės pagalba pažymimas įstūmimo atstumas; ant presuojamos jungties lygaus galo taip pat pažymimas įstūmimo atstumas.

Nuo presuojamos jungties nuimama aklė, patikrinama tarpinė. Presuojama jungtis užmaunama ant vamzdžio, iki pažymėto atstumo.

Presavimo replės išskleidžiamos ir apgaubiamos presuojamos jungties mova. Presavimo replės turi būti dedamos lygiagrečiai presui. Presavimo procesas yra užbaigtas, kai presavimo replių trinkelės yra visiškai uždarytos. Po presavimo replės vėl išskleisti ir nuimti nuo presuojamos jungties.

Futliarai

Vamzdžių įvorės. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdiniai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvartose, skirtose inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (vamzdinams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Vamzdžiams kertant statybines konstrukcijas turi būti įrengiamas plieninis futliaras, kurio vidinis diametras 10-20mm didesnis už montuojamo vamzdžio išorinį diametrą. Tarpas tarp vamzdžio ir futliaro užpildomas priemonėmis atitinkančiomis LST EN 1366-3 reikalavimus. Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila turi būti atstatyta.

Vamzdžių įvorės turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:

- *Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų*
- *LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“*

Plieninių presuojamų vamzdžių montavimas.

1. *Vamzdžių pjovimas.* Ratukiniu pjovikliu vamzdį nupjauti ašiai statmena kryptimi. Leidžiama naudoti kitus įrankius, pvz. anglinio ir nerūdijančio plieno pjovimui skirtus rankinius ir elektrinius pjūklus, jeigu bus pjaunama statmenai ir nebus pažeisti pjaunami kraštai. Negalima nulaužti neperpjautų vamzdžių elementų. Pjovimo metu negalima naudoti degiklių ir pjovimui skirtų diskų. Pjovimo ilgio nustatymo metu reikia atsiminti, jog būtina įvertinti vamzdžio įstūmimo į fasoninę detalę gylį.

2. *Galų apdirbimas.* Naudojant rankinį arba elektrinį drožtuką (didesniems skersmenims - pusapvalią dildę plienui), reikia apdirbti išorinį ir vidinį nupjauto vamzdžio kraštą bei pašalinti visas atraižas, kurios montavimo metu gali sugadinti O-Ring tarpinę. Taip pat pašalinti ant vamzdžio esančias atraižas, kurios gali padidinti taškinės korozijos atsiradimo riziką.

3. *Įstūmimo gylio ženklavimas.* Siekiant pasiekti reikalingą jungties atsparumą, reikia išlaikyti atitinkamą vamzdžio įstūmimo į fasoninę detalę gylį. Reikiamą įstūmimo gylį pažymėti ant vamzdžio (arba fasoninės detalės su pliku galu) markerio pagalba. Užpresavus, pažymėjimas turi būti matomas prie fasoninės detalės krašto.

4. *Kontrolė.* Prieš pradėdant montavimą, vizualiai patikrinti, ar įdėta ir nepažeista O-Ring tarpinė. Reikia patikrinti taip pat, ar vamzdyje ir fasoninėje detalėje nėra atraižų ar kitų nešvarumų, galinčių pažeisti tarpinę vamzdžio jungimo metu. Įsitikinti, kad atstumas tarp šalia esančių jungiamųjų detalių nėra mažesnis nei leistinas.

5. *Vamzdžio ir jungties montavimas.* Prieš presavimą vamzdį reikia pagal ašį įkišti į jungtį iki pažymėto gylio (leistinas minimalus sukamasis judesys). Siekiant palengvinti vamzdžio įkišimą draudžiama naudoti aliejus, tepalus ar riebalus (leidžiama naudoti vandenį arba muilo tirpalą – rekomenduojama sandarumo bandymo metu naudojant suspaustą orą). Jeigu vienu metu montuojami keli sujungimai (įkišant vamzdžius į fasonines detales), prieš kiekvienos jungties presavimą reikia patikrinti ant vamzdžio pažymėtą įstūmimo gylį.

Prieš pradėdant presavimo procesą, reikia susipažinti su įrankių naudojimo instrukcija ir patikrinti, ar įrankiai veikia taisyklingai. Presavimo žnyplių matmenis reikia visada pritaikyti prie atliekamos jungties skersmens.

Dėl specialios O-Ring konstrukcijos LBP („nuotėkis prieš presavimą“ funkcijos), netyčia nesupresuoti sujungimai bus signalizuojami sistemos pripildymo vandeniu metu. Suradus nuotėkio vietą, pakanka užpresuoti sujungimą.

Rekomenduojama naudoti vamzdynų gamintojo tiekiamus presavimo įrankius ir presavimo žnyples. Jeigu montuotojas planuoja naudoti kitus nei gamintojo tiekiamus presavimo įrankius ir žnyples, privalo konsultuotis su vamzdynų gamintojais dėl įrangos suderinamumo.

6. *Jungčių presavimas.* Presavimo žnyples reikia uždėti ant jungties taip, kad joje esantis griovelis tiksliai apkabintų išgaubtą jungiamosios detalės dalį (vietą, kur fasoninėje detalėje yra ORing tarpinė). Įjungus presavimo įrankį, procesas vyksta automatiškai ir negalima jo sustabdyti. Jeigu dėl kažkokių priežasčių presavimas bus sustabdytas, tuomet jungtį reikia išmontuoti (išpjauti), o po to atlikti naują taisyklingą sujungimą.

7. *Vamzdžių lenkimas.* Esant būtinybei, plieninius plieninius presuojamus vamzdžius galima lenkti „šaltai“, jeigu bus išlaikytas minimalus lenkimo spindulys $R_{min} = 3,5 \times D$ (D – vidinis vamzdžio skersmuo). Neleistinas vamzdžių lenkimas „karštai“, nes taip apdirbtus vamzdžius gali paveikti korozija, susidariusi dėl medžiagos kristalinės struktūros pokyčių ir gali būti pažeistas vamzdžių cinko sluoksnis. Vamzdžių lenkimui reikia naudoti rankinius, elektrinius arba hidraulinius lenkimo įtaisus. Nerekomenduojama lenkti vamzdžių „šaltai“, jeigu vamzdžių skersmuo didesnis nei Ø28 mm.

Presuojamų vamzdžių taip pat negalima virinti ar lituoti, nes keičiasi medžiagos struktūra, o tai gali sukelti vamzdžių koroziją.

8. *Vamzdžių tvirtinimo elementai.* Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami su reguliuojamomis pakabomis ir dvigubomis iš vidaus gumuotomis apkabomis, kurių sąvaržos ir laikikliai turi būti pagamintos iš cinkuoto plieno.

Plonasienių vamzdžių (stovų) laikikliai turi būti metaliniai cinkuoti, su gumine triukšmą slopinančia tarpine, su betoniniu kaiščiu.

Plonasienių vamzdžių (stovų) laikikliai:



Leistini atstumai tarp tvirtinimo taškų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Maks. atstumas tarp horizontalių ir vertikalų tvirtinimo taškų, m
15x1,2	1,25
18x1,2	1,50
22x1,5	2,00
28x1,5	2,25
35x1,5	2,75
42x1,5	3,00
54x1,5	3,50
64x2,0	4,25

Visais atvejais būtina vadovautis vamzdynų gamintojo montavimo instrukcijoje pateikiamais nurodymais.

Metaliniai laikikliai (cinkuotas plienas) turi virpesius ir garsus slopinančią elastingą indėklą. Jie gali atlikti visų ant tinko montuojamų judamų (JA) ir nejudamų (NA) atramų funkciją. Metalinės apkabos be

indėklų gali pažeisti vamzdžių apsauginį cinko sluoksnį, todėl jų naudoti negalima. Plieninių sistemų vamzdžiams draudžiama naudoti kablius. Apkabų, atliekančių nejudamų ir judamų atramų funkcijas, negalima montuoti ant jungčių.

Atramos neturi veikti ar pažeisti pastato konstrukcijų. Tvirtinimo sprendimai turi būti derinami su SK dalies specialistu.

Vamzdynų ir armatūros žymėjimas

Vamzdynų žymėjimas turi būti atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“, žemiau pateikiama lentelė iš „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ 2 priedo:

1 lentelė. Sutartinės spalvos

Terpės pavadinimas	Terpės parametrai		Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis	Terpės žymėjimas (žiedų spalva)	Spalvotų žiedų kiekis
	Slėgis, MPa	Temperatūra, °C			
Termofikacinis vanduo:					
Tiekiamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	geltona	vienas
Gražinamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	ruda	vienas
Vanduo:					
Chemiškai valytas			Juoda		
Papildymo			mėlyna		

Ženkilai turi būti įrengti aptarnaujančiam personalui matomoje vietoje. Vamzdyno žymėjimas atliekamas pabaigus montavimo ir izoliavimo darbus. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuotų ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.

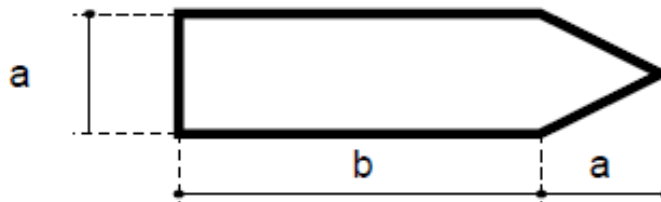
Vamzdžio išorinis skersmuo (mm), įskaitant izoliaciją, jei izoliuotas	Juostelės storis (mm)
Iki 150	50
Nuo 150 iki 300	70
Virš 300	100

Juosteles klijuoti kas 5 metrus ant tiesaus vamzdžio ir abejuose sklendės pusėse bei kai vamzdynas keičia kryptį ar turi atšaką. Ant vamzdynų nurodyti terpės tekėjimo kryptį.

Vamzdynų sutartinis spalvinis žymėjimas:

- Maitinimo vanduo – žalia,
- Pamaitinimo vanduo – žalia su oranžinėmis juostomis;
- Chemiškai valytas vanduo – žalia su baltomis juostomis;
- Drenažai – žalia su juodomis juostomis;

Nepažymėti vamzdynai žymimi suderinus tinkamą vamzdyno spalvą su užsakovu. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuotų ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.



Žymėjimo rodyklių matmenys:

Nominalus vamzdžio diametras	Rodyklės matmenys (axb(mm))
Iki DN25	26x74
DN25<d≤DN50	37x105
DN50<d≤DN80	52x148
DN80<d≤DN125	74x120
DN125<d≤DN150	100x250
DN150<d≤DN200	140x400
>DN200	148x420

Armatūros žymėjimas

Prie kiekvienos armatūros pritvirtinama lentelė su jos numeriu ir duomenimis pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" reikalavimus. Visi pagrindiniai ir pagalbiniai įrenginiai, įskaitant vamzdynus, matavimo, automatikos, saugos priemonės, armatūrą, turi būti sunumeruoti. Pagrindiniai įrenginiai privalo turėti eilės numerius, o pagalbiniai – tą patį numerį kaip ir pagrindiniai ir pridėtas raidės A, B, C ir taip toliau.

Armatūros žymenys ir numeriai, esantys schemose ir ant įrenginių, turi sutapti. Ant visų šilumos naudojimo įrenginių turi būti lentelės su techniniais duomenimis. Darbo vietose turi būti reikiamos schemos ir instrukcijos, sudarytos vadovaujantis teisės aktais, įrenginių gamintojų instrukcijomis, bandymų rezultatais. Savininko (administratoriaus) ar Prižiūrėtojo vadovas ar jo įgalioti asmenys turi nustatyti, kokia techninė dokumentacija reikalinga operatyviajam budėtojui ir operatyviajam remonto personalui.

2.7. Šiluminė izoliacija

- Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniams poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi.

- Armatūrą reikia izoliuoti taip, kad izoliaciją būtų galima nuimti jos nesuardant.

- Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai) ir detalės jiems tvirtinti.

- Šilumos izoliuojamosios konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys: šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga.

- Šilumos izoliuojamųjų medžiagų ir gaminių iš jų izoliuojami paviršiai turi būti padengti patikima apsaugine danga, neleidžiančia iš šių medžiagų ir gaminių kilti dulkėms ir joms patekti į aplinką.

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

- Šilumos izoliuojamoji konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga nesideformuotų ir nenuslystų nuo paviršiaus.

- Šilumos izoliacijos dangai draudžiama naudoti drėgmę sugeriančias medžiagas.

- Izoliuoti paviršiai dengiami armuotos folijos danga. Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiais neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą.

- Kai izoliuoti paviršiai yra darbo arba aptarnavimo zonose ir terpės temperatūra aukštesnė kaip 100°C, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 45°C, ir kai ši temperatūra 100°C ir mažesnė, izoliuoto paviršiaus temperatūra turi būti ne aukštesnė kaip 35°C.

- Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad jį būtų galima padengti tokia šilumos izoliacija ir tokiu storiu, kaip numatyta projekte.

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

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

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

- Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0,30 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

- Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, kurių šiluminė varža būtų ne mažesnė už gretimų vamzdžių šilumos izoliacijos šiluminę varžą.

- Kiekviena į objektą pristatyta pakuotė ar standartinis izoliacijos ar priedų konteineris turi būti pažymėtos gamintojo antspaudu arba ant jų turi būti pritvirtinta lentelė su gamintojo pavadinimui bei medžiagos aprašymu.

Akmens vatos vamzdinio kevalo su armuota aliuminio folijos danga savybės:

- nominalus tankis – 80-180 m³/h;

- maksimali eksploatavimo temperatūra - 250°C;

- degumo klasė – A2-s1, d0 (pagal LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis“);

- šilumos laidumo koeficientas – 0,036 W/m·K (prie 35°C);

- šiluminės izoliacijos klasė -3 (LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų projektavimas“);

- eksploatacinis parametras $I = \int_{nrbl} (\Theta_w - \Theta_{env}) * t = 0,7 * (65 - 16) * (214 * 24 * 3600) = 634193280$ (kad nustatyti izoliacijos klasę iš lentelės C.1 daliname iš 10^9 , gauname 0,63 iš čia gauname, kad $0,35 < I < 0,7$ iš lentelės šiluminės izoliacijos klasė 3).

Izoliacijos sluoksnio storiai:

Sąlyginis vamzdžio skersmuo, mm	Šiluminės izoliacijos storis pagal LST EN 12828:2012+A1:2014 / standartinis(priimamas), mm
20	17/30mm
30	23/30mm
40	28/40mm

2.8. Šildymo sistemos vamzdinių hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Hidraulinis bandymas vykdomas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimus.

Hidraulinis vamzdinių praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus montavimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir bandymui turi būti imamams iš pastate esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai. Vamzdiniai turi būti atjungiami ne mažesnio kaip 3 mm storio aklėmis, atjungimui naudoti uždaromąją armatūrą – draudžiama.

Šildymo sistemos bandomos slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa (6,0 bar) slėgiu). Eksploatacinis slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atsakoje į šildymo sistemą.

Šildymo sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu:

- nepastebėta rasoje per virintines siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdinių, armatūros ir kitų elementų;
- šildymo sistemose bandymų metu slėgis per 5 min. nesumažėjo;
- sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Jei bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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

2.9. Šildymo sistemos šiluminis išbandymas

Šildymo sistemos šiluminis bandymas vykdomas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimus.

Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą.

Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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

Šildymo sistemos kontrolinių taškų vietos yra:

- kiekvieno stovo (esant dvivamzdei sistemai – tiekimo ir grąžinimo stovų) atkarpos, esančios 0,2–

0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos;

- atkarpos ties kiekvieno stovo viduriu, esančios 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus.

2.10. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo - derinimo darbus, o taip pat techninį aptarnavimą gali atlikti specialistai, turintys reikiamą kvalifikaciją ir leidimą šios rūšies darbams atlikti. Paleidimo - derinimo darbams surašomas priėmimo aktas ir patvirtinimas techninės priežiūros vadovo. Užsakovui turi būti pateikta visų atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija.

2.11. Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti

Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;
- užpildytas statybos žurnalas;
- techninio darbo projekto techninės specifikacijos ir brėžiniai su žyma „Taip pastatyta“;
- pateikiamos sistemų eksploatacinės instrukcijos;

Priimant eksploatacijon šilumos tiekimo sistemą turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles;
- ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas;
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai;
- ar teisingai sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai;
- ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai;
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.;
- ar tolygus sistemos šildymas.

Šilumos tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

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

Dokumentacija turi būti pateikiama Lietuvių kalba.

Šilumos tiekimo sistemos eksploatuojamos pagal LST EN 12170:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus“, LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“, LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017, STR 1.06.01:2016, nacionaliniai normatyviniais statybos dokumentais ir taisyklėmis.

3. ŠILUMOS DALIKLINĖ SISTEMA

3.1. Šilumos dalikliai

Turi būti naudojami šilumos dalikliai, turintys du temperatūros jutiklius: vienas – aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.

Daliklis turi pradėti veikti kai šilumnešio temperatūra viršija 23°C, o aplinkos temperatūros ir vidutinės šilumnešio temperatūros skirtumas viršija 4°C.

Turi būti numatytos tokios apsaugos nuo nesankcionuotų veiksmų:

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

Techninės charakteristikos:

1. Daliklio veikimo diapazonas: $t_{\min,š}=35^{\circ}\text{C}$, $t_{\max,š}=90^{\circ}\text{C}$ ($t_{\min,š}$, $t_{\max,š}$ – šilumnešio temperatūra šildymo sistemoje).

2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:

- suvartojimas per paskutinius metus;
- paskutinių 11 mėnesių daliklių rodmenys (mėnesių archyvas);
- kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei maksimali užfiksuota radiatoriaus temperatūra;
- turi būti integruotas radijo ryšio modulis, jo parametrai: veikimo dažnis 868 MHz, galia ne daugiau 5 mW;
- duomenys turi būti koduojami.
- Korpuso apsaugos klasė ne blogesnė nei IP42.
- Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomais simboliais.

- Dalikliai turi turėti IrDA sąsają konfigūravimui.

- Elektros maitinimas – ličio baterija. Baterijos tarnavimo laikas – ne mažiau 10 metų.

Daliklis turi atitikti šių standartų reikalavimus:

-LST EN 834:2013 - Šilumos sąnaudų skirstytuvai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti. Elektra maitinami prietaisai.

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

-LST EN 60950-1:2006/A2:2013 Informacinių technologijų įranga. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (IEC 60950-1:2005, modifikuotas)

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

-LST EN 300 220-3 V1.1.1:2002 Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažoji nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 3 dalis. Darnusis Europos standartas, apimantis esminius reikalavimus pagal 1999/5/EC direktyvos 3.2

3.2. Duomenų koncentradorius (aukšto antena)

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

3.3. Duomenų kaupiklis

Duomenų kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS ar Ethernet tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą.

Ekspluatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Nesant (laikina) duomenų perdavimo galimybės duomenys turi būti saugomi valdiklyje.

3.4. Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema

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

- asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis.
- pagal patvirtintą metodiką namo išeities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui).
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas automatiškai ne rečiau kaip vieną kartą per dieną, perduodant duomenis į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

3.5. Šilumos daliklių montavimas, konfigūravimas

Šilumos daliklių montavimas turi būti atliktas remiantis daliklių gamintojo pateiktomis montavimo instrukcijomis.

Darbus gali atlikti tik įmonė turinti specialias aparatines bei programines priemones daliklių montavimui bei konfigūravimui:

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

Sumontavus daliklį turi būti atlikti jo konfigūravimo darbai. Konfigūravimo metu turi būti suvesti sekantys koeficientai:

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

3.6. Duomenų surinkimo įrangos montavimas, konfigūravimas

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

4. VĒDINIMAS

4.1. Natūrali ventilacija.

Daugiabučių namų vėdinimo kanalų valymo eiga:

1. Nuo ventilacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventilacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepčiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepčiai O100, O150, O200 ir O250 arba kvadratiniai šepčiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

2. Dulkėms iš ventilacijos kanalų ištraukti naudojama vakuuminė ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

3. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventilacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

BIOCIDINIO PRODUKTO AUTORIZACIJOS LIUDIJIMAS Nr. 11(11.1)-(A-0204PNO601610-15-172)-BSV-13300

Veikliųjų medžiagų pavadinimai, CAS ir EB numeriai Pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), CAS Nr. 70693-62-8, EB Nr. 274-778-7.

Specialiosios autorizacijos sąlygos Tik profesionaliesiems vartotojams. Paviršiams dezinfekuoti visuomeninės paskirties objektuose; paviršiams, įrenginiams, transportavimo, laikymo bei naudojimo įrangai dezinfekuoti maisto pramonės įmonėse ir viešojo maitinimo įstaigose; pašarų cirkuliavimui skirtiems vamzdynams dezinfekuoti; daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalams ir (arba) šiukšlių šalintuvų vamzdžiams dezinfekuoti. Negali tiesiogiai liestis su maistu ir pašarais. Biocidinio produkto veikliosios medžiagos gamintojas nurodytas šio liudijimo 1 priede.

F 210 HYGISEPT Milteliai Veiklioji medžiaga pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), CAS Nr. 70693-62-8, EB Nr. 274-778-7, 50,0 %. Sudėtyje yra natrio pirofosfato, natrio sulfato, sulfamino rūgšties, anijoninės paviršinio aktyvumo medžiagos, 1,0–5,0 %; nejoninės paviršinio aktyvumo medžiagos, <1,0 %, fosfatų, 15–30 %.

Naudojimas. Naudojami 1,0–2,0 % (100–200 g F 210 HYGISEPT 10 litrų vandens) koncentracijos darbiniai tirpalai. Paruoštas darbinis tirpalas yra raudonos spalvos. Mažėjant naudojamą tirpalo spalvos intensyvumui, mažėja ir jo aktyvumas. Spalvai išnykus, tirpalas praranda savo dezinfekcines savybes. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojami 1,0 % koncentracijos darbiniai tirpalai. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumulatorinis purkštuvus–rūko generatorius (1,0–4,0 Mpa) ir kita įranga. Prieš atliekant dezinfekciją, vėdinimo kanalai turi būti išvalyti nuo statybinių atliekų, dulkių ir kitų pašalinių daiktų. Dezinfekcija atliekama šalto aerolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerolio (10–30 μm) arba šalto rūko purkštukus (40–60 μm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetai: šaltas aerolis – 0,5–0,6 l/100 m²; šaltas rūkas – 1–5 l/100 m². Kai darbai atliekami nuo stogo būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø 4–5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos pagal R61P–2511 normatyvus nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm²,...3 litrai – 1m²). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius. Šiukšlių šalintuvų-vamzdžių dezinfekcijai naudojami 2,0 % koncentracijos darbiniai tirpalai. Daugiabučių gyvenamųjų namų šiukšlių šalintuvų–vamzdžių dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumulatorinis purkštuvus–rūko generatorius (1,0–4,0 Mpa) ir kita įranga. Prieš atliekant dezinfekciją, šiukšlių šalintuvų vidinis paviršius turi būti išvalytas nuo susikaupusių apnašų. Dezinfekcija atliekama panaudojant besisukančius sukurinius smulkaus purškimo suspausto oro purkštukus (100–400 μm). Išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetai iki 20 l/100 m² (skysčio lašeliai teka purškiamu paviršiumi. Mažai nuteka arba visai nenuteka). Kai darbai atliekami nuo viršutinio aukšto piltuvo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø 4–5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos pagal R61P-2512/2513 normatyvus iki 5 litrų 10-čiai metrų šiukšlių šalintuvo vidinio paviršiaus apdirbimui (Ø 450 mm).

Atsargumo priemonės

1. Ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios gyventojai privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose.

2. Suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą F 210 HYGISEPT darbinį tirpalą. Informuoti gyventojus, kad, nors darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/aerolio.

3. Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo: - užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos; - išpėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus dviem valandom po dezinfekcijos. Negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir dvi valandas po jos bus sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.

Baigus kanalo valymo ir dezinfekcijos darbus, keičiamos butų oro ištraukimo grotelės iš plastiko, dydis parenkamas pagal bute buvusių grotelių dydį.

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia dokumentaciją:

- Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 19007/2006/EBREACH 31 str. II priedo reikalavimus;
- Galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;
- VSVP Licencijos kopiją;
- Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos);

- Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;
- Atliktų darbų aktai;
- Užpildomas Statybų žurnalas.

4.2. Ventiliacijos grotelės

Vėdinimo grotelės turi būti skirtos montuoti vidaus patalpose (tualetai, vonios, virtuvės) ant natūralaus vėdinimo kanalų angų. Grotelės pagamintos iš baltos spalvos ABS plastiko su tinkleliu nuo vabzdžių. Tvirtinimui prie pagrindo naudojami klizai arba grotelės prisukamos varžtų pagalba.

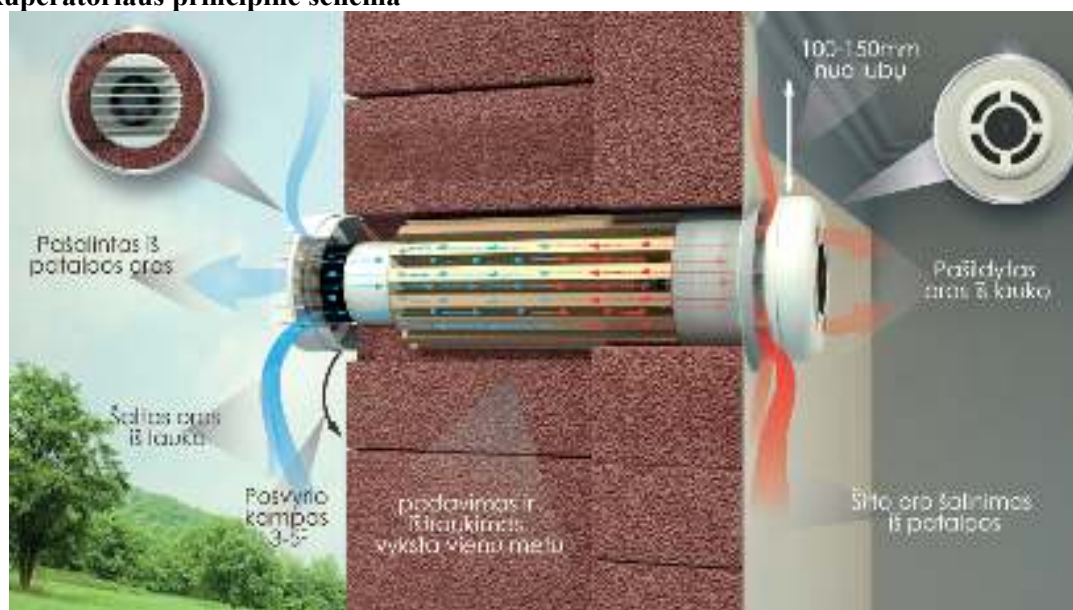
Vėdinimo grotelių matmenis derinti prie esamų kanalų angų matmenų.

Grotelių skaičių tikslinti statybos darbų metu, atsižvelgiant į tai, ar tualetų ir vonių kanaluose sumontuoti oro ištraukimo ventiliatoriai, ar virtuvėse į vėdinimo kanalus pajungti gartraukiai.

4.3. Sieninis mini rekuperatorius



Mini rekuperatoriaus principinė schema



Techniniai parametrai:

- Darbo modulio korpuso skersmuo – 150 mm;
- Montavimo kiaurymės skersmuo – 162 mm;
- Darbo modulio ilgis – nuo 475 mm;
- Rekomenduojamas patalpos plotas – iki 60 m²;
- Oro keitimo apimtys rekuperavimo metu:
 - tiekimas – 115 m³/val.,
 - ištraukimas – 105 m³/val.,
 - „nakties“ režimu – 25 m³/val.;

- Natūralus pritekėjimas rekuperatoriui neveikiant (orlaidės funkcija) – 7 – 8 m³/val.;
- Naudingumo koeficientas – 91%;
- „Mini pašildymo“ funkcija – pakelia paduodamo oro temperatūrą 5-6 °C;
- Automatinis kondensato atšildymas – užtikrina kondensato nutekėjimą ir esant minusinėms temperatūroms;
- Elektros energijos sąnaudos:
- rekuperatoriaus – nuo 6 W/val. iki 32 W/val. priklausomai nuo darbo režimo;
 - mini pašildymas – 55 W/val.;
- Garso slėgio lygis:
- 3 m atstumu – 13/24 dB;
 - 1 m atstumu – 22/38 dB;
- Valdymas – sieniniu reostatu, nuotolinio valdymo pultu ar išmaniuoju telefonu Bluetooth ryšiu;
- Išsijungimo laikmatis- nustatoma rekuperatoriaus veikimo trukmė;
- Laužytų varinio šilumokaičio kanalų dėka išorinio triukšmo lygis sumažinamas 7-8 kartus;
- Įrenginys numatytas ilgalaikiam eksploatavimui kai kambario temperatūra nuo +5 °C iki +35 °C, o lauko temperatūra nuo -25 °C iki +45 °C;
- Montuojamas lauko sienoje;
- Europos kokybės sertifikatas CE;
- Energijos efektyvumo klasė A+;
- Apsaugos klasė IP 24;
- Periodinis aptarnavimas – kas 1-2 metai (priklauso nuo aplinkos) ;
- Vėdinimo įranga turi atitikti toliau išvardintų standartų reikalavimus:
- LST EN 13141-1:2019 „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų vėdinimo komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 1 dalis. Išorėje ir patalpose montuojami oro pernašos įtaisai”;
 - LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“;
 - LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“.

Natūralus vėdinimas rūšio patalpose ir šilumos punkte numatoma per languose įrengtą mikroventiliaciją ir ventiliacijos šachtas.

4.4. Vėdinimo sistemų bandymas ir priėmimas

Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį.

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

- ± 20% paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje);
 - ± 6% paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui (STR 2.09.02:2005, 29.2.5);
 - + 3 dBA paklaida triukšmo lygiui patalpoje.
 - + 15% paklaida tiekiamo į patalpą oro santykiniai drėgnumui (RH);
 - + 0,5 m/s paklaida tiekiamo į darbo vietą oro judrumui;
 - + 1,5°C paklaida tiekiamo į darbo vietą oro temperatūrai;
- Darbo brėžinių komplektas su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- Paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktas;
 - Vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas;
 - kiekvieno įrengimo pasas.

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

5.BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

5.1.Saugos reikalavimai


Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius.
Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens.

5.2.Aplinkos apsauga

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmonėms ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius sertifikatus. Asbestinės medžiagos naudoti griežtai draudžiama.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ŠILDYMAS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (tech. spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-700 (60/40°C)	ŠV-TS-2.1.	vnt.	6	
2.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-800 (60/40°C)	"	vnt.	29	
3.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-900 (60/40°C)	"	vnt.	1	
4.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-1000 (60/40°C)	"	vnt.	5	
5.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-1200 (60/40°C)	"	vnt.	2	
6.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-1400 (60/40°C)	"	vnt.	2	
7.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-900-800 (60/40°C)	"	vnt.	2	
8.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 33-500-600 (60/40°C)	"	vnt.	4	
9.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 33-500-900 (60/40°C)	"	vnt.	4	
10.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 33-500-1000 (60/40°C)	"	vnt.	4	
11.	Termostatinis ventilis (nuo slėgio nepriklausomas ventilis) DN15, kvs=0,9.	ŠV-TS-2.2.	vnt.	57	
12.	Termostatinis ventilis (nuo slėgio nepriklausomas ventilis) DN15, kvs=0,9. (laiptinėse)	"	vnt.	2	laiptinėje
13.	Termostatinė galva	"	vnt.	57	
14.	Termostatinė galva viešos paskirties –antivandalinė	"	vnt.	2	laiptinėje
15.	Rutulinis ventilis DN40	ŠV-TS-2.4.	vnt.	2	magistralėms
16.	Rutulinis ventilis DN20	"	vnt.	2	magistralėms
17.	Rutulinis ventilis DN32	"	vnt.	2	stovai
18.	Rutulinis ventilis DN15	"	vnt.	12	stovai
19.	Rutulinis ventilis DN15 (išleidimo ventilis su plombuojamomis aklėmis)	"	vnt.	24	
20.	Rutulinis ventilis DN20 (išleidimo ventilis su plombuojamomis aklėmis)	"	vnt.	4	
21.	Plieningas, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN42x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=40mm	ŠV-TS-2.6. ŠV-TS-2.7.	m.	26	"KAN" arba analogas; "PAROC" arba analogas; magistralė
22.	Plieningas, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN35x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=40mm	ŠV-TS-2.6. ŠV-TS-2.7.	m.	90	

0	2024-04	Statybos leidimui. Konkursui. Statybai.			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB „Urbanistikos formatas“ Žirmūnų g. 68A, 09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36 El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS		
25340	SPV	—	Dokumento pavadinimas:		laida
32801	SPDV	—	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	Statytojas / Užsakovas: UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"		Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-SŽ		lapas 1
					lapų 3

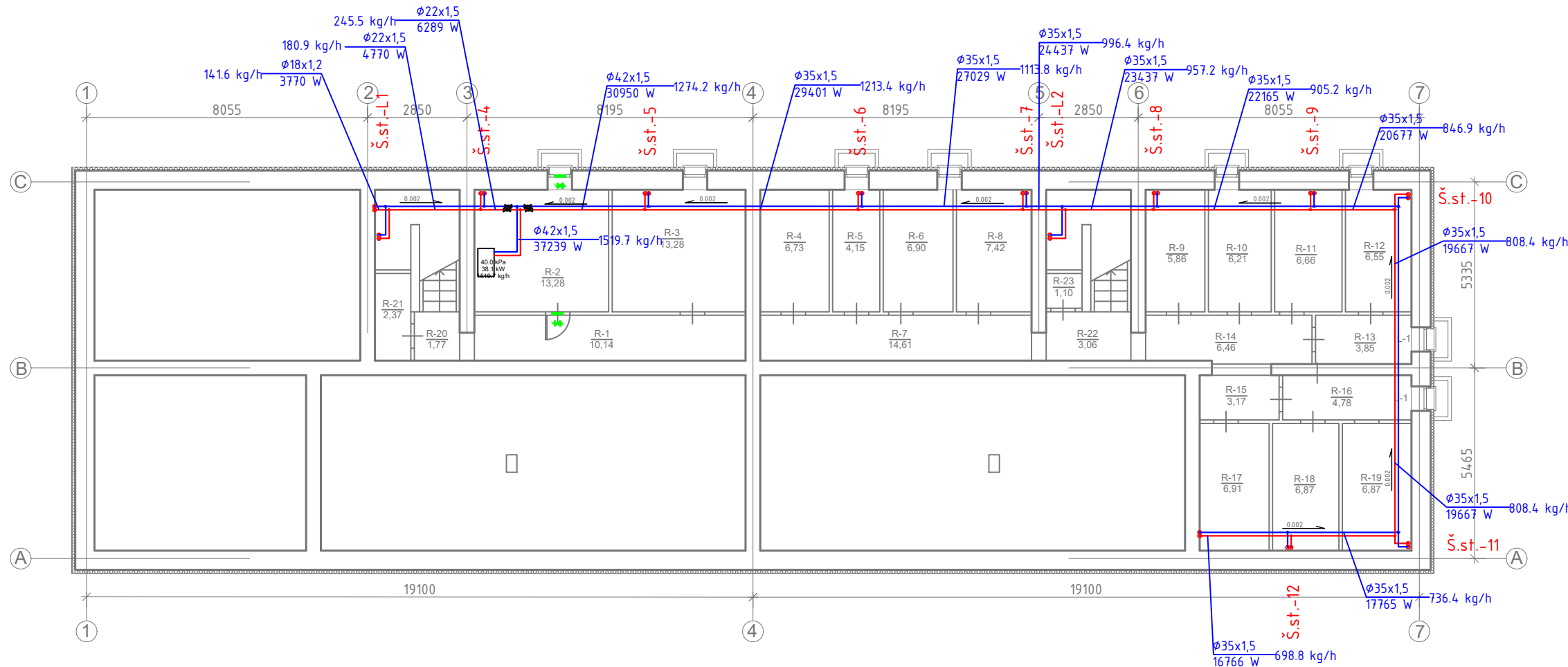
23.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN22x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm	"	m.	18	"
24.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN18x1,2, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=20mm	"	m.	36	"
25.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN35x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=20mm	"	m.	16	Pagal grindų apvadus, atvirai
26.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN28x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=20mm	"	m.	20	Pagal grindų apvadus, atvirai
27.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN22x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=20mm	"	m.	18	Pagal grindų apvadus, atvirai
28.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN18x1,2, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=20mm	"	m.	48	Pagal grindų apvadus, atvirai
29.	Plieninis, cinkuotas su presuojamomis jungtimis vamzdis DN18x1,2	ŠV-TS-2.6.	m.	460	"KAN" arba analogas
30.	Plieninio, cinkuoto vamzdyno fas.dalys	"	kompl.	1	"
31.	Vamzdžių atramas, atraminės konstrukcijos		kg.	100	
32.	Angų atitvarose ir perdangose įrengimas vamzdžiams Ø15 – Ø35		vnt.	80	Kiekį tikslinti darbų metu
33.	Įvorės vamzdžiams sienose		vnt.	30	Kiekį tikslinti darbų metu
34.	Įvorės vamzdžiams perdangose		vnt.	50	Kiekį tikslinti darbų metu
35.	Vamzdynų praplovimas, hidraulinis išbandymas.	ŠV-TS-2.8. ŠV-TS-2.9.	m.	732	
36.	Sistemos paleidimo - derinimo darbai	ŠV-TS-2.10. ŠV-TS-2.11.	kompl.	1	
Esamos šildymo sistemos demontavimas					
37.	Radiatorių demontavimas		vnt.	59	Tikslinti darbų metu
38.	Uždaromosios armatūros demontavimas iki d100		kompl.	1	Tikslinti darbų metu
39.	Plieninio vamzdžio demontavimas d15-54		m.	700	Tikslinti darbų metu
ŠILUMOS APSKAITA					
40.	Šildymo daliklis-indikatorius su radiobangų duomenų perdavimu (elektroninis) su tvirtinimo komplektu radiatoriai	ŠV-TS-3.1.	kompl	57	
41.	Aukštų duomenų kaupikliai-antenos (šilumos daliklių duomenų kaupimui) su baterija	ŠV-TS-3.2.	kompl	2	Tikslinti darbų metu
42.	Duomenų koncentravimo antena su duomenų surinkimo pastate centrale, su radiobanginiu arba tiesiai į kompiuterį duomenų perdavimu	ŠV-TS-3.3.	kompl	1	Šilumos punkte Pastatymo vietą tikslinti darbų metu
43.	Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema	ŠV-TS-3.4.	kompl	1	
44.	Sistemos montavimo darbai	ŠV-TS-3.5.	kompl	1	
	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai	ŠV-TS-3.6.	kompl	1	
VĒDINIMAS					
Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo (spec. žymuo)	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Natūralaus vėdinimo kanalų 140x140 išvalymas ir suremontavimas	ŠV-TS-4.1.	butų	12	Kiekį tikslinti darbų metu
2.	Senų natūralios traukos grotelių keitimas 160x240(h)	ŠV-TS-4.2.	vnt.	36	Kiekį tikslinti darbų metu
3.	Vėdinimo kanalų apskardinimas, pakėlimas	"	kompl.	1	žr. „SAK“ dalyje
4.	Sieninis mini rekuperatorius su priekinėmis grotelėmis,	ŠV-TS-4.4.	kompl.	24	

	išorinėmis grotelėmis, valdikliu, transformatoriumi, laidais ir kt. kompl.dalimis. (išorinio gaubto spalva taikoma pagal fasado spalvą),				
5.	Elektros darbai, prietaisams užmaitinti ir valdyti		kompl.	24	
6.	Angų lauko atitvarose įrengimas (rekuperatoriaus ortakio išvedimui į lauką).		kompl	24	

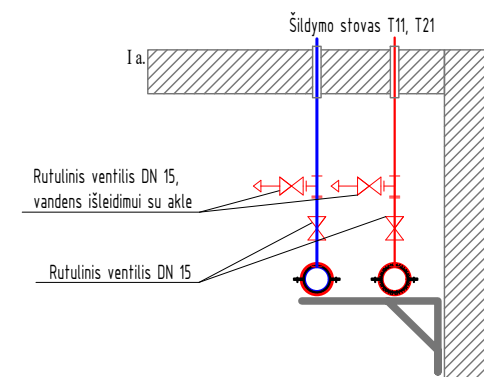
Pastaba:

- Žiniaraštyje neįvertinti statybiniai darbai.
- Išardytas vietas atstatyti, atlikti dalinę apdailą. Apdailos pilnas atstatymas šiame projekte nesprendžiamas ir atliekama individualiai kiekvieno gyventojų lėšomis.
- Medžiagų ir darbų kiekiai orientaciniai. Visi darbai ir medžiagos, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtiniais tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti ir pateiktos, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne. Projekte nurodyti darbų ir medžiagų kiekiai turi būti patikslinti rangovo ir galutinis sprendimas priimtas jo atsakomybe.

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
R	1	Koridorius	10,14
	2	Sandėliukas	13,28
	3	Sandėliukas	13,28
	4	Sandėliukas	6,73
	5	Sandėliukas	4,15
	6	Sandėliukas	6,90
	7	Koridorius	14,61
	8	Sandėliukas	7,42
	9	Sandėliukas	5,86
	10	Sandėliukas	6,21
R	11	Sandėliukas	6,66
	12	Sandėliukas	6,55
	13	Sandėliukas	3,85
	14	Koridorius	6,46
	15	Koridorius	3,17
	16	Sandėliukas	4,78
	17	Sandėliukas	6,91
	18	Sandėliukas	6,87
	19	Sandėliukas	6,87
	20	Koridorius	1,77
	21	Sandėliukas	2,37
	22	Koridorius	3,06
IŠ VISO RŪSYJE:			147,90



STOVO MAZGO PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



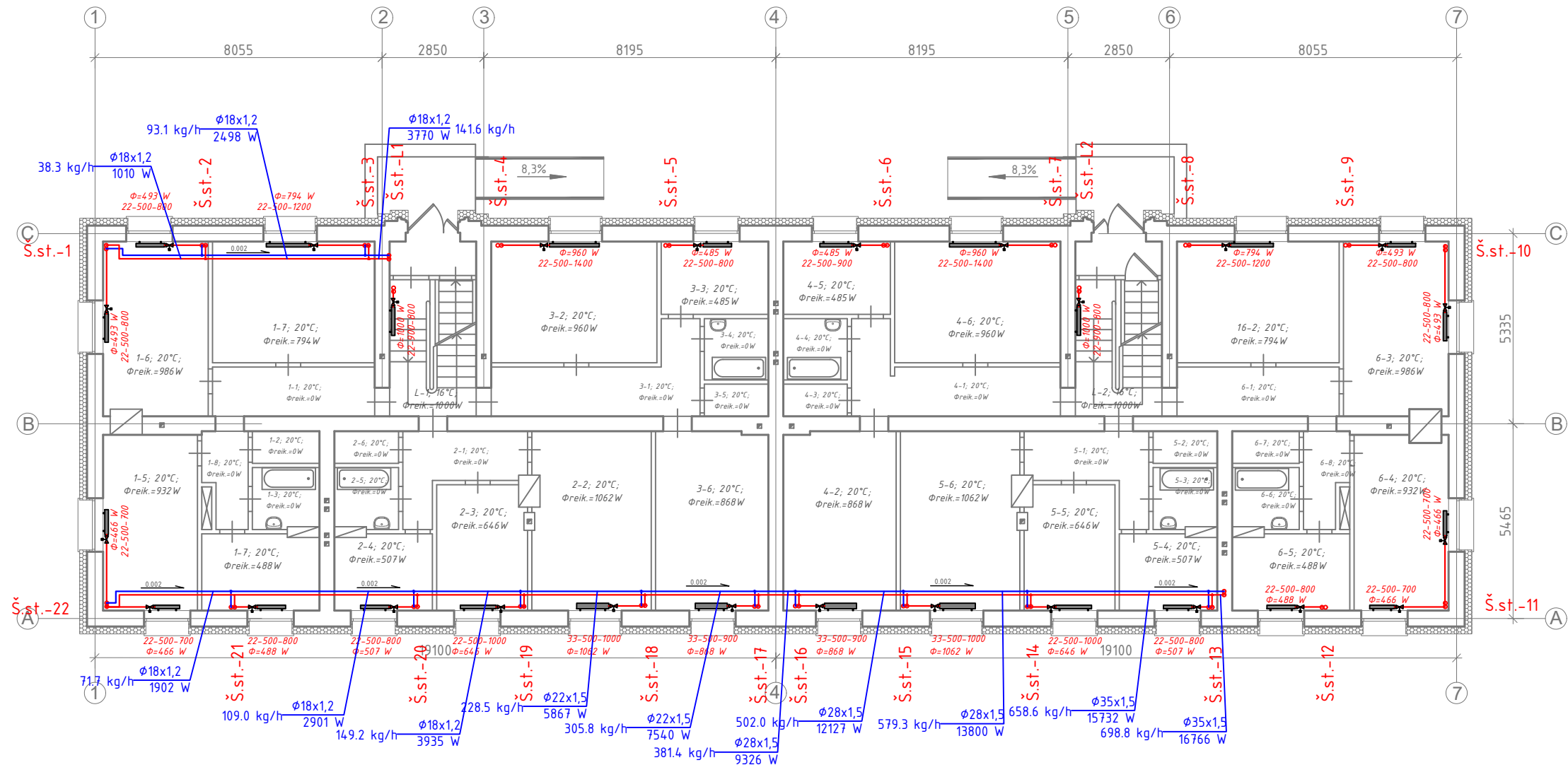
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
	Plieninis šoninio pajungimo radiatorius 33- tipas, 500 - aukštis (500 mm), 1600 - ilgis (mm).
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Rutulinis ventilis

PASTABOS

- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKŠČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI RŪSIO PALUBĖJE, NEĮRŪSINTOJE PASTATO DALYJE PALEI 1-0 AUKŠTO APVADUS. VAMZDYNO PRAVEDIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERIANT SU BUTŲ SAVININKAIS.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-60, TGR-40°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

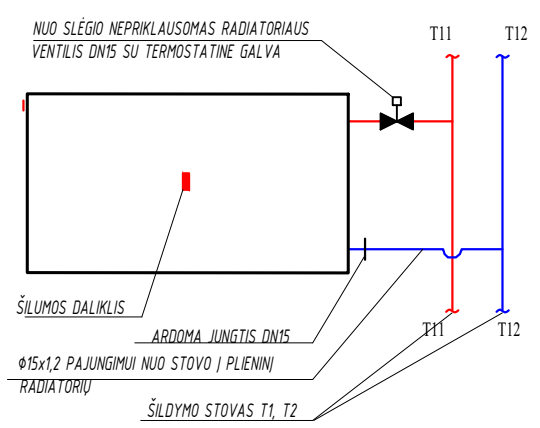
0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jeigu taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
32801	SPDV	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento pavadinimas: ŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO, VĖDINIMO TINKLAIS, M 1:150
		Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-01
		LAPAS LAPŲ
		1 1

I-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
a	1	Tambūras	1,10
	2	Tambūras	
	4	Tambūras	
	5	Tambūras	1,10
1	1	Koridorius	4,51
	2	Tualetas	14,80
	3	Vonia	14,32
	4	Virtuvė	13,49
	5	Kambarys	6,38
	6	Kambarys	2,26
	7	Kambarys	0,88
	8	Koridorius	1,88
VISO:			58,52
2	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Kambarys	2,12
	4	Virtuvė	5,97
	5	Vonia	14,72
	6	Tualetas	12,99
VISO:			41,05
3	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Virtuvė	2,12
	4	Vonia	5,97
	5	Tualetas	14,72
	6	Kambarys	12,99
VISO:			41,05
4	1	Koridorius	4,75
	2	Kambarys	19,75
	3	Tualetas	14,86
	4	Vonia	6,41
	5	Virtuvė	2,48
	6	Kambarys	0,97
VISO:			49,22
5	1	Koridorius	3,45
	2	Tualetas	2,71
	3	Vonia	6,83
	4	Virtuvė	15,17
	5	Kambarys	16,17
	6	Kambarys	0,25
VISO:			44,58
6	1	Koridorius	4,23
	2	Kambarys	0,93
	3	Kambarys	2,46
	4	Kambarys	6,42
	5	Virtuvė	14,90
	6	Vonia	20,18
	7	Tualetas	21,18
	8	Koridorius	4,10
VISO:			74,40
IŠ VISO I-AMĖ AUKŠTE:			269,97

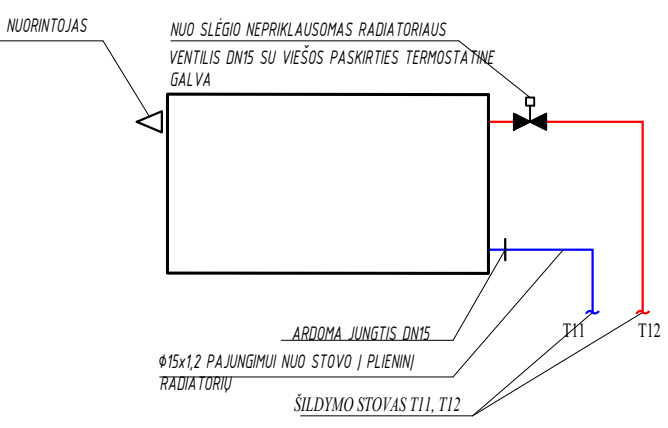


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
	Plieninis šoninio pajungimo radiatorius 33- tipas, 500 - aukštis (500 mm), 1600 - ilgis (mm).
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Rutulinis ventilis

RADIATORIAUS PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



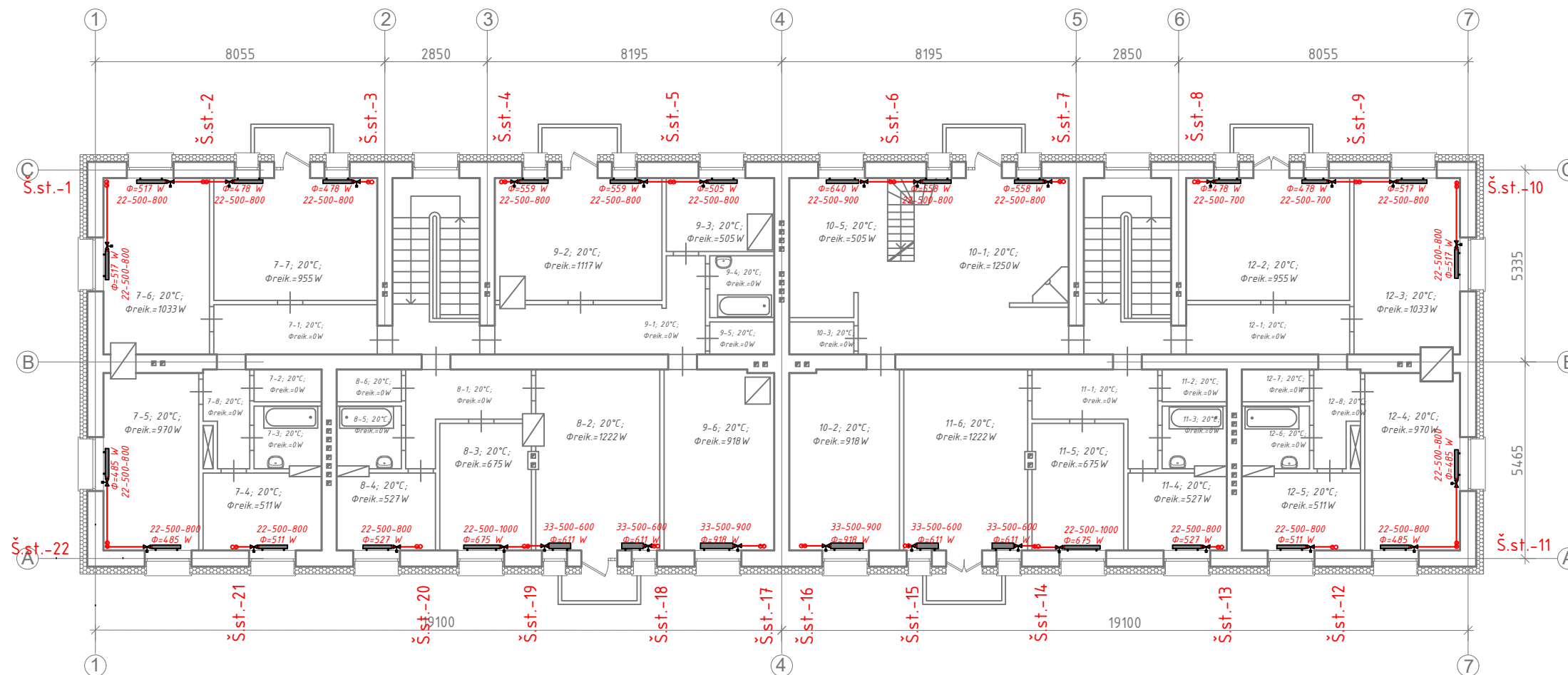
LAIPTINĖS RADIATORIAUS PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



- PASTABOS**
- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSA IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
 - VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE IRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKŠČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
 - SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
 - ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
 - MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE PALEI 1-O AUKŠTO APVADUS. VAMZDYNO PRAVEDIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERIANT SU BUTŲ SAVININKAIS.
 - PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ.
 - RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-60, TGR-40°C.
 - MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
 - BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

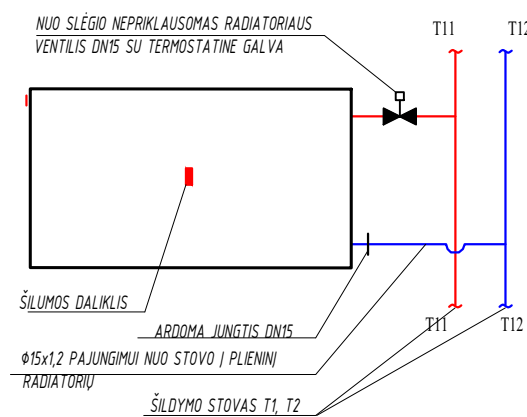
0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformat.lt
25340	SPV	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
32801	SPD	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO, VĖDINIMO TINKLAIS, M 1:150
Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-02		LAPAS LAPŲ 1 1

II-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
a	3	Tambūras	1,10
	6	Tambūras	1,10
7	1	Koridorius	4,51
	2	Tualetas	14,80
	3	Vonia	14,32
	4	Virtuvė	13,49
	5	Kambarys	6,38
	6	Kambarys	2,26
	7	Kambarys	0,88
	8	Koridorius	1,88
VISO:			58,52
8	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Kambarys	2,12
	4	Virtuvė	5,97
	5	Vonia	14,72
	6	Tualetas	12,99
VISO:			41,05
9	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Virtuvė	2,12
	4	Vonia	5,97
	5	Tualetas	14,72
	6	Kambarys	12,99
VISO:			41,05
10	1	Svetainė-virtuvė	32,83
	2	Kambarys	15,02
	3	Tualetas	1,31
VISO:			49,16
11	1	Koridorius	3,45
	2	Tualetas	2,71
	3	Vonia	6,83
	4	Virtuvė	15,17
	5	Kambarys	16,17
	6	Kambarys	0,25
VISO:			44,58
12	1	Koridorius	4,23
	2	Kambarys	0,93
	3	Kambarys	2,46
	4	Kambarys	6,42
	5	Virtuvė	14,90
	6	Vonia	20,18
	7	Tualetas	21,18
	8	Koridorius	4,10
VISO:			74,40
IŠ VISO II-AME AUKŠTE:			269,91

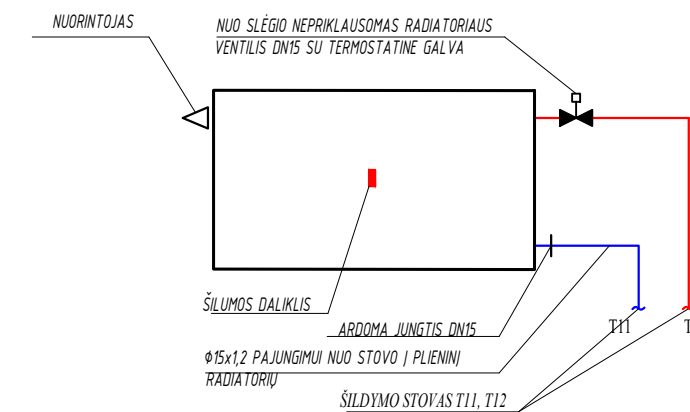


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
	Plieninis šoninio pajungimo radiatorius 33- tipas, 500 - aukštis (500 mm), 1600 - ilgis (mm).
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Rutulinis ventilis

RADIATORIAUS PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



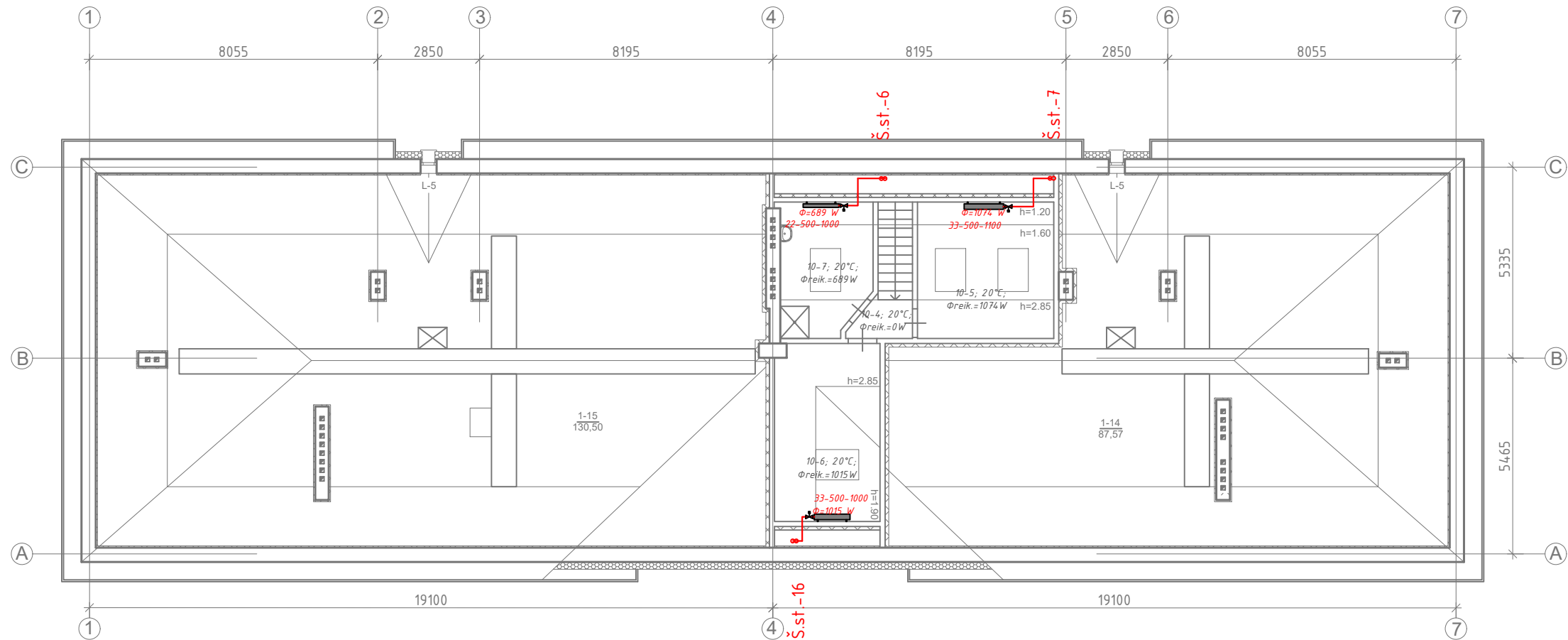
PASTABOS

- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE IRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKŠČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE PALEI 1-O AUKŠTO APVADUS. VAMZDYNO PRAVEDIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERIANT SU BUTŲ SAVININKAIS.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-60, TGR-40°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatus" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
32801	SPDV	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento pavadinimas: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO, VĖDINIMO TINKLAIS, M 1:150
		Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-03
		LAPAS LAPŲ
		1 1

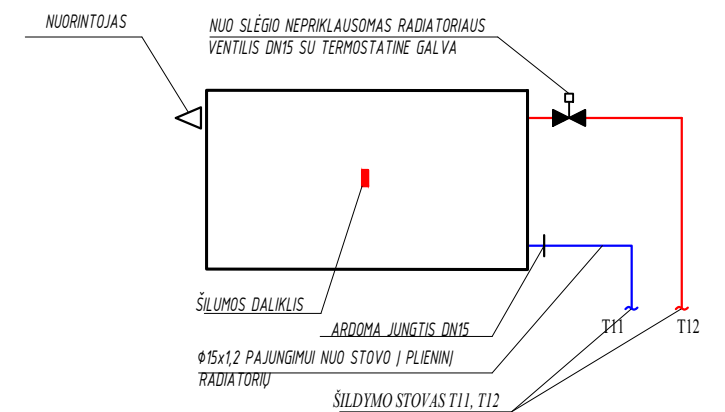
ES PATALPŲ EKSPLIKACIJA

Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
4	Koridorius	1,73
5	Kambarys	11,92
6	Kambarys	14,51
7	Vonia	7,41
VISO:		35,57
14	Sandėliukas	87,57
15	Sandėliukas	130,50
VISO PALĖPĖJE:		253,64



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis Plieninis šoninio pajungimo radiatorius 33- tipas, 500 - aukštis (500 mm), 1600 - ilgis (mm).
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Rutulinis ventilis

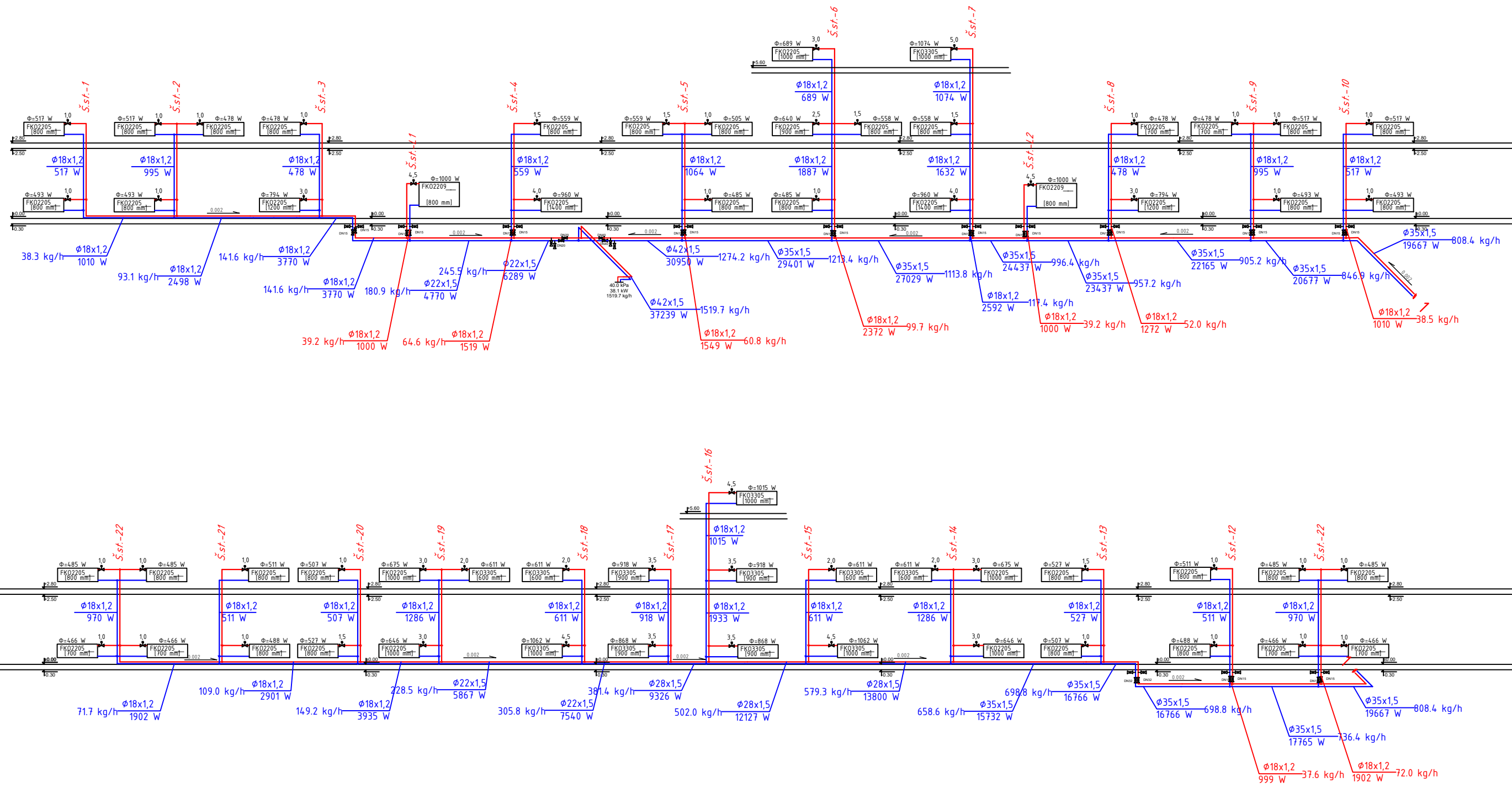
RADIATORIAUS PRINCIPINĖ MONTAVIMO SCHEMA



PASTABOS


- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI RŪSIO PALŪBĖJE, NEJŪSINTOJE PASTATO DALYJE PALEI 1-0 AUKŠTO APVADUS. VAMZDYNO PRAVEDIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERIANT SU BUTŲ SAVININKAIS.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-60, TGR-40°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jeigu taikoma)
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt
25340	SPV	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS
32801	SPDV	
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento pavadinimas: ASTOGĖS PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, 1:150
Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-04		LAPAS LAPŲ 1 1

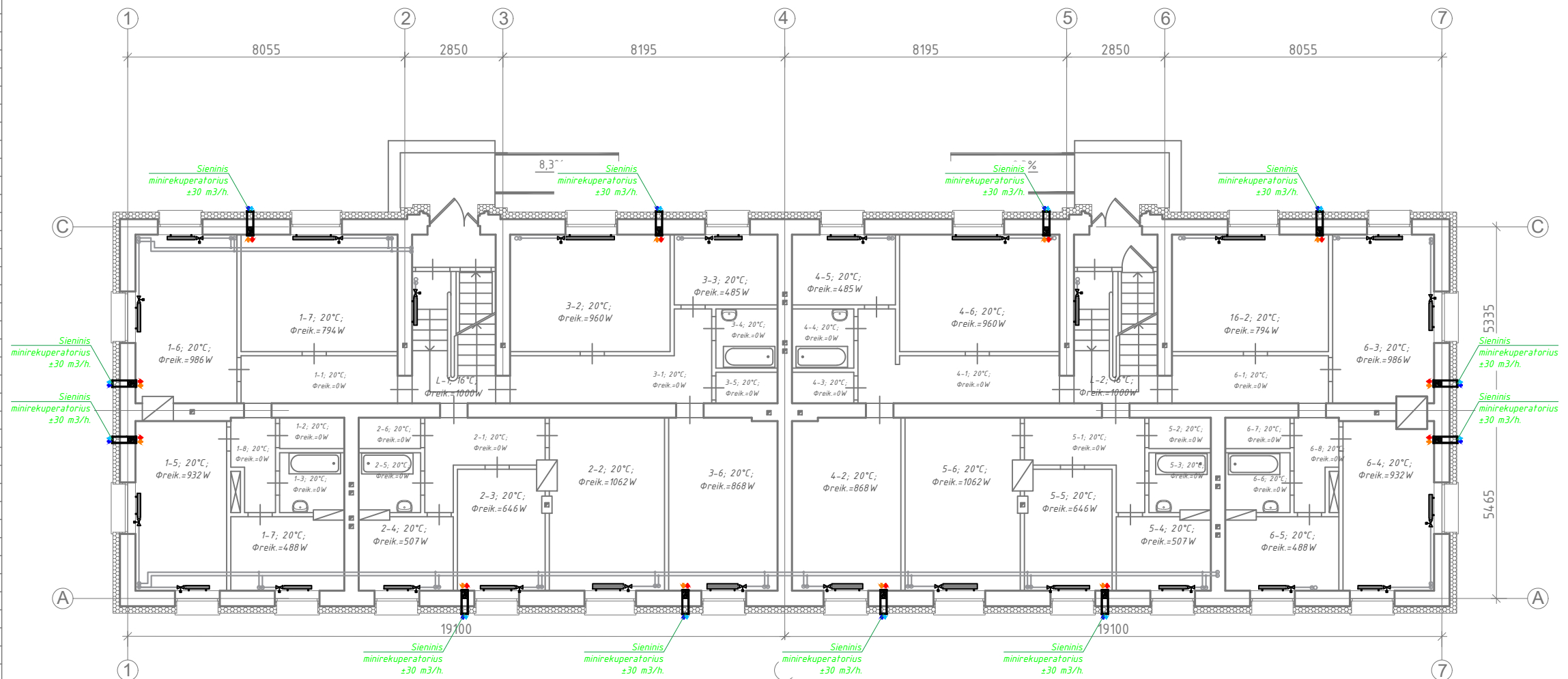


PASTABOS

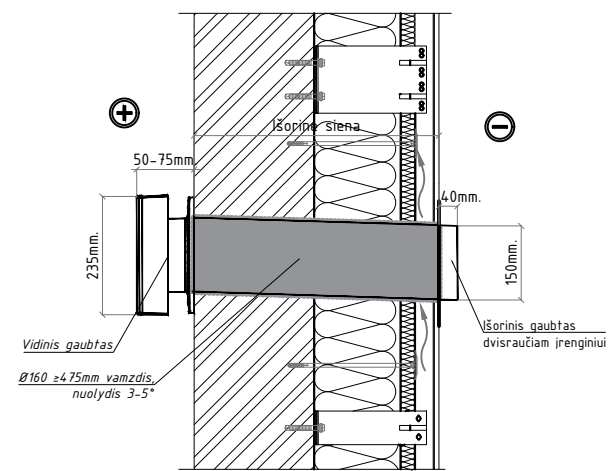
1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSA IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE IRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKŠČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
5. MAGISTRALINIAI VAMZDINAI KLOJAMI RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE PALEI 1-Ų AUKŠTO APVADUS. VAMZDYNO PRAVEDIMO VIETAS TIKSLINTI DARBŲ METU DERIANT SU BUTŲ SAVININKAIS.
6. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDINAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ.
7. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-60, TGR-40°C.
8. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
9. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUISE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPRASTOJO REMONTO PROJEKTAS
25340	SPV		„Dokumento pavadinimas:“
32801	SPD		„Dokumento pavadinimas:“
			„Dokumento pavadinimas:“
			„Dokumento pavadinimas:“
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	„Dokumento žymuo:“ UF-23004-TDP-ŠV-BR-05	LAPAS LAPŲ 1 1

I-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
a	1	Tambūras	1,10
	2	Tambūras	
	4	Tambūras	
	5	Tambūras	1,10
	1	Koridorius	4,51
1	2	Tualetas	14,80
	3	Vonia	14,32
	4	Virtuvė	13,49
	5	Kambarys	6,38
	6	Kambarys	2,26
	7	Kambarys	0,88
	8	Koridorius	1,88
	VISO:		
2	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Kambarys	2,12
	4	Virtuvė	5,97
	5	Vonia	14,72
	6	Tualetas	12,99
VISO:			41,05
3	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Virtuvė	2,12
	4	Vonia	5,97
	5	Tualetas	14,72
	6	Kambarys	12,99
VISO:			41,05
4	1	Koridorius	4,75
	2	Kambarys	19,75
	3	Tualetas	14,86
	4	Vonia	6,41
	5	Virtuvė	2,48
	6	Kambarys	0,97
VISO:			49,22
5	1	Koridorius	3,45
	2	Tualetas	2,71
	3	Vonia	6,83
	4	Virtuvė	15,17
	5	Kambarys	16,17
	6	Kambarys	0,25
VISO:			44,58
6	1	Koridorius	4,23
	2	Kambarys	0,93
	3	Kambarys	2,46
	4	Kambarys	6,42
	5	Virtuvė	14,90
	6	Vonia	20,18
	7	Tualetas	21,18
	8	Koridorius	4,10
VISO:			74,40
IŠ VISO I-AME AUKŠTE:			269,97



DVISRAUČIO SIENINIO REKUPERATORIAUS MONTAVIMO SIENOJE SCHEMA. VAIZDAS IŠ ŠONO




SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



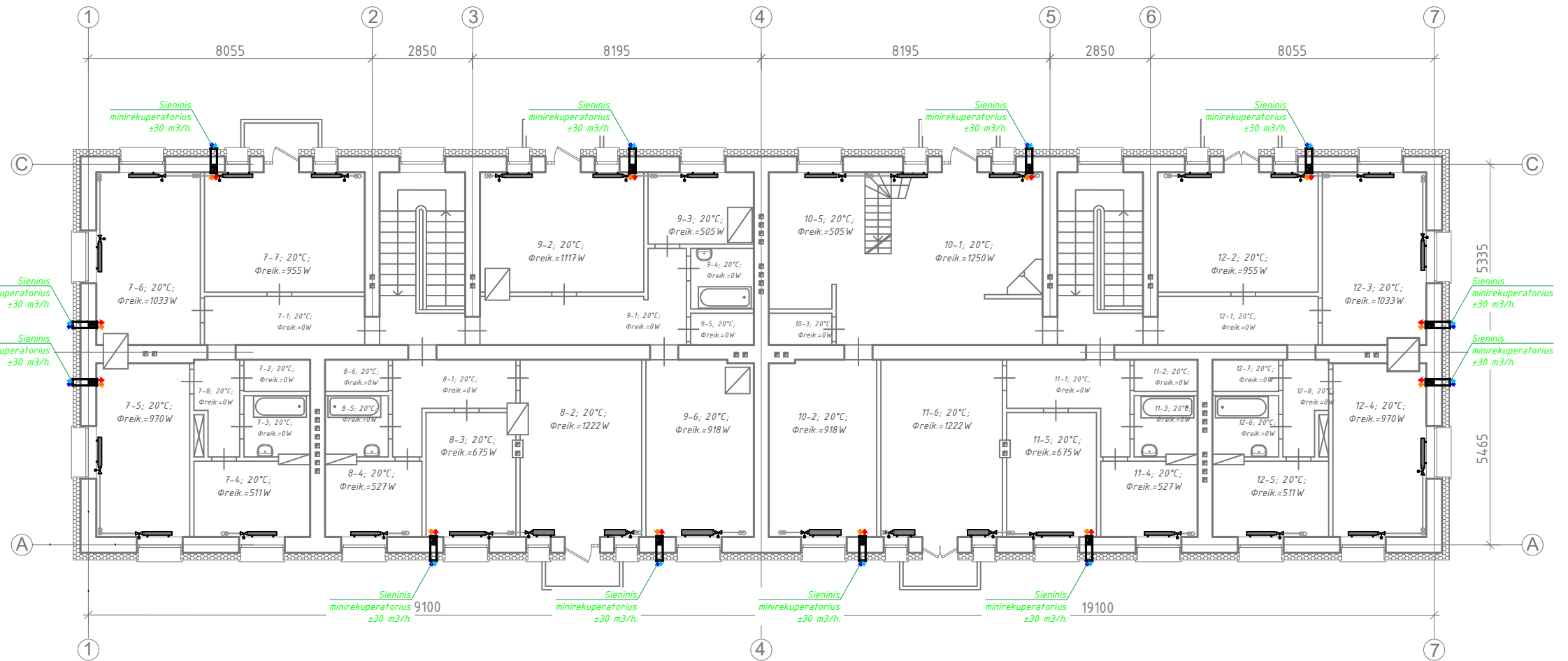
Decentralizuoto vėdinimo įrenginys. Montavimo vietas tikslinti darbu metu derinant su patalpų savininkais.

PASTABOS (VĒDINIMAS)

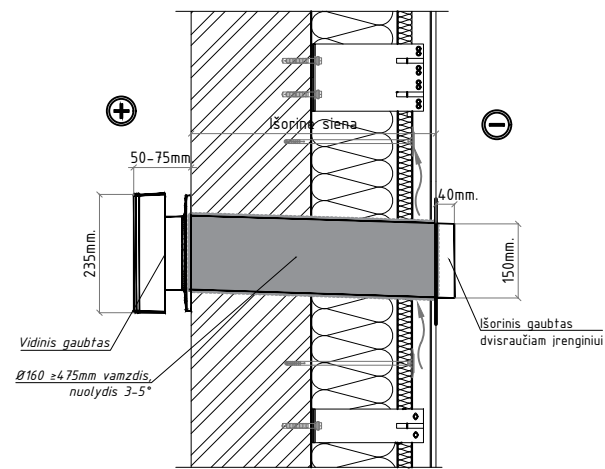
- BUTUOSE PROJEKTUOJAMI SIENINIAI MINI REKUPERATORIAI.
- REKUPERATORIŲ IŠDĒSTYMĄ PATALPOSE DERINTI SU BUTO SAVININKAIS.
- ORO KAITA PATALPOSE APSKAIČIUOTA VADOVAUJANTIS STR 2.02.01:2004, 257 P. REIKALAVIMAIS. PROJEKTINIS TIEKIAMO LAUKO ORO KIEKIS 1m² GRINDŲ PLOTO - 1,26m³/h.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĒŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILO VIENI KITUS, TODĒL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĒŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.	
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (Jeį taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.	 UAB "Urbanistikos formatai" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatai.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV	Dokumento pavadinimas: PIRMO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS, M 1:150	
32801	SPDV		
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būstas Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"	Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-06	
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

II-O AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Buto Nr.	Patalpos Nr.	Pavadinimas	Plotas, m ²
a	3	Tambūras	1,10
	6	Tambūras	1,10
7	1	Koridorius	4,51
	2	Tualetas	14,80
	3	Vonia	14,32
	4	Virtuvė	13,49
	5	Kambarys	6,38
	6	Kambarys	2,26
	7	Kambarys	0,88
	8	Koridorius	1,88
VISO:			58,52
8	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Kambarys	2,12
	4	Virtuvė	5,97
	5	Vonia	14,72
	6	Tualetas	12,99
VISO:			41,05
9	1	Koridorius	4,25
	2	Kambarys	1,00
	3	Virtuvė	2,12
	4	Vonia	5,97
	5	Tualetas	14,72
	6	Kambarys	12,99
VISO:			41,05
10	1	Svetainė-virtuvė	32,83
	2	Kambarys	15,02
	3	Tualetas	1,31
VISO:			49,16
11	1	Koridorius	3,45
	2	Tualetas	2,71
	3	Vonia	6,83
	4	Virtuvė	15,17
	5	Kambarys	16,17
	6	Kambarys	0,25
VISO:			44,58
12	1	Koridorius	4,23
	2	Kambarys	0,93
	3	Kambarys	2,46
	4	Kambarys	6,42
	5	Virtuvė	14,90
	6	Vonia	20,18
	7	Tualetas	21,18
	8	Koridorius	4,10
VISO:			74,40
IŠ VISO II-AME AUKŠTE:			269,91



DVISRAUČIO SIENINIO REKUPERATORIAUS MONTAVIMO SIENOJE SCHEMA. VAIZDAS IŠ ŠONO



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



Decentralizuoto vėdinimo įrenginys. Montavimo vietas tikslinti darbu metu derinant su patalpų savininkais.

PASTABOS (VĒDINIMAS)

- BUTUOSE PROJEKTUOJAMI SIENINIAI MINI REKUPERATORIAI.
- REKUPERATORIŲ IŠDĖSTYMĄ PATALPOSE DERINTI SU BUTO SAVININKAIS.
- ORO KAITA PATALPOSE APSKAIČIUOTA VADOVAUJANTIS STR 2.02.01:2004, 257 P. REIKALAVIMAIS. PROJEKTINIS TIEKIAMO LAUKO ORO KIEKIS 1m² GRINDŲ PLOTO - 1,26m³/h.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILODI VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024 04	Statybos leidimui. Statybai.		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (JeI taikoma)		
Kval. Pat. Dok. Nr.	UF	UAB "Urbanistikos formatas" Žirmūnų 68A, LT-09124 Vilnius Tel.: 8 5 230 20 36; El. paštas: info@uformatas.lt	Statinio projekto pavadinimas: DAUGIABUČIO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PAPERASTOJO REMONTO PROJEKTAS	
25340	SPV		Dokumento pavadinimas: ANTRO AUKŠTO PLANAS SU VĒDINIMO TINKLAIS, M 1:150	Laida 0
32801	SPDV		Dokumento žymuo: UF-23004-TDP-ŠV-BR-07	Lapas 1
LT	Statytojas (Užsakovas): UAB "Mano būsta - Vilnius" VŠĮ "Atnaujinkime miestą"			Lapų 1



URBANISTIKOS
FORMATAS

STATINIO PROJEKTO DOKUMENT SUD TIES ŽINIARAŠTIS

Projekto dali vadovai ir projekto vadovas tvirtina, jog „DAUGIABU IO GYVENAMOJO NAMO ŠVIESOS G. 6, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO“ sprendiniai yra suderinti tarp projekto dali vadov ir atlikti pagal projektavimo užduotis.

Eil. Nr.	Statinio projekto dalies žymuo	Statinio projekto dalies pavadinimas	Projekto (dalies) vadovas Kval. Atestato Nr.	Prišas
1.	BD	BENDROJI DALIS	SPDV_BD <i>Kval. Atest. 25340</i>	-
2.	SP	SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PANO) DALIS	SPDV_SP <i>Kval. Atest. A1458</i>	
3.	SA	ARCHITEKT RIN DALIS	SPDV_SA <i>Kval. Atest. A1458</i>	
4.	SK	KONSTRUKCIJ DALIS	SPDV_SK <i>Kval. Atest. 37993</i>	
5.	VN	VANDENTIEKIO IR NUOTEK ŠALINIMO DALIS	SPDV_VN <i>s; Kval. Atest. 328</i>	
6.	ŠV	ŠILDYMO, V DINIMO DALIS	SPDV_šv <i>; Kval. Atest. 328</i>	7
7.	D	DUJOTIEKIO DALIS	SPDV - <i>Kval. Atest. 15464</i>	
8.	E	ELEKTROTECHNIKOS DALIS	SPDV_E <i>Kval. Atest. 29054</i>	
9.	PVA	PROCES VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS	SPDV_PVA <i>Kval. Atest. 19033</i>	
10.	ŠT	ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO DALIS	SPDV_št <i>Kval. Atest. 32360</i>	
11.	SO	PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARB ORGANIZAVIMO DALIS	SPDV_so <i>Kval. Atest. 25120</i>	

Išrašas iš statybos specialistų kvalifikacijos atestatų ir teisės pripažinimo dokumentų registro

SPECIALISTAS
Vardas, pavardė: _____

TEISĖS DOKUMENTAS			
Numeris:	32801	Ar galioja:	TAIP
Pirmą kartą išduotas:	2014-04-22		
Dokumento tipas:	Kvalifikacijos atestatas		

SUTEIKTA TEISĖ	
Nuo 2014-04-22 iki 2014-08-08	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalis: statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2014-08-08 iki 2015-05-15	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalys: šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2015-05-15 iki 2021-05-10	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: visi statiniai (išskyrus branduolinės energetikos objektų statinius). Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.
Nuo 2021-05-10	Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas. Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje. Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo.

KVALIFIKACIJOS TOBULINIMAS / TPD PATVIRTINIMAS	
2019-04-17	Pateikti kvalifikacijos tobulinimo dokumentai pripažinti tinkamais.

Įrašyti: 2023-03-10. Paieškos data: 2023-03-13.

Išrašas atspausdintas:

Išrašą atspausdino: _____