MB „ARCHSPRENDIMAI“
Įm. k. 302950506
Kauno g. 99, 74199 Jurbarkas
El. p. info@archsprendimai.lt
mob. tel. 8 686 11403

STATYTOJAS	**UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“, ĮM. K. 158806029**
PROJEKTO PAVADINIMAS	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS.**
STATINIO KATEGORIJA	**NEYPATINGASIS**
STATYBOS RŪŠIS	**7.3.2. PAPRASTASIS REMONTAS – ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)**
STATINIO PASKIRTIS	**6.3. GYVENAMOJI – TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI**
STATINIO PROJEKTO NR.	**24-20-AS-TDP-ŠV**

PROJEKTO DALIS	**ŠILYMO – VĖDINIMO**
PROJEKTO DALIŲ ŽYMUO	**ŠV**
PROJEKTO ETAPAS	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
BYLOS NR.	**V**
LAIDA	**0**

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
MB “ArchSprendimai” direktorius	M. Ganusauskas		
PV	M. Ganusauskas	A 1700	
PDV	S. PUŠINSKAS	32801	

JURBARKAS, 2024

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-20-AS-TDP-ŠV–PDŽ	1	0	PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS	
24-20-AS-TDP-ŠV–AR	5	0	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	
24-20-AS-TDP-ŠV–TS	12	0	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
24-20-AS-TDP-ŠV–SŽ	3	0	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-01	1	0	RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS M 1:100	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-02	1	0	PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS M 1:100	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-03	1	0	ANTRO, TREČIO, KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS M 1:100	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-04	1	0	PENKTO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS M 1:100	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-05	1	0	ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-06	1	0	ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	
24-20-AS-TDP-ŠV–BR-07	1	0	TIPINIS AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO TINKLAIS	

KITI DOKUMENTAI

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

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)			
KVAL. DOK. NR.	AB „ARCHSPRENDIMAI“ Įm. k. 302950506 Kauno g. 99, 74192 Jurbarkas mob. tel. 8 614 81077 www.archsprendimai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 4 1A5b - GYVENAMAS NAMAS		
A 1700	PV	M.Ganusauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
32801	PDV	S.Pušinskas	Projekto dalies dokumentų žiniaraštis		0
LT	STATYTOJAS: UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“		DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-PDŽ	LAPAS 1	LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.ŠILDYMAS, VĖDINIMAS

1.1.Bendrieji duomenys.

Ruošiamas daugiabučio gyvenamojo namo Gedimino g. 95, Kaišiadoryse, 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 (s.r. nuo 2024-07-01 iki 2024-10-31)	LR Statybos įstatymas
VIII-787 (s.r.nuo 2023-10-04 iki 2024-08-31)	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
Statybos techniniai reglamentai	
STR 1.01.02:2016 (s.r.nuo 2016-10-12)	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
STR 1.01.04:2015 (s.r. nuo 2023-06-09)	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 (s.r. nuo 2023-11-01 iki 2024-10-31)	Statinio statybos rūšys
STR 1.04.04:2017 (s.r. nuo 2024-07-11 iki 2024-10-31)	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė
STR 1.05.01:2017 (s.r. nuo 2024-05-01)	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas.
STR 1.06.01:2016 (s.r. nuo 2024-05-09 iki 2024-10-31)	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra.
STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
STR 2.01.01(2):1999 (s.r. nuo 2002-10-05)	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.
STR 2.01.01(3):1999 (s.r. nuo 2002-11-09)	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 „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas
STR 2.01.02:2016 (s.r. nuo 2024-05-01)	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
STR 2.02.01:2004 (s.r. nuo 2024-06-18)	Gyvenamieji pastatai
STR 2.09.02:2005 (s.r. nuo 2022-07-29 iki 2024-12-31)	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai, taisyklės ir rekomendacijos	
RSN 156-94 (s.r. nuo 2002-10-05)	Statybinė klimatologija
HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas
HN 35:2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios

(s.r. nuo 2016-05-01)	aplinkos ore
1-348 (s.r. nuo 2022-07-14)	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai
1-65 (s.r. nuo 2024-04-24 iki 2024-10-31)	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
1-223 (s.r. nuo 2023-05-01 iki 2024-12-31)	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės
1-311 (s.r. nuo 2018-11-01)	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės
D1-637 (s.r. nuo 2018-07-01 iki 2024-10-31)	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
421 (s.r.nuo 2016-02-28)	Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės
A1-184/V-546 (s.r. nuo 2017-09-20)	Darbo su asbestu nuostatai
Nr. 1-297 (s.r. nuo 2021-01-01)	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės
Nr. 424	Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės
Nr. 1-172 (s.r. nuo 2011-07-29)	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
Nr. 1213 (s.r. nuo 2024-07-05)	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialieji techniniai reikalavimai
LST 1516:2015	Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
Europos darnieji standartai ir reglamentai	
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 gyvenamojo namo pagrindiniai rodikliai.

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Reikšmė	Pastabos
1.	Butų skaičius	**vnt.**	60	
2.	Namo butų ir kitų patalpų naudingas plotas	**m^2**	3436,87	
3.	Aukštų skaičius	**vnt.**	5	
4.	Pastato aukštis	**m.**	14,9	
5.	Pastato tūris	**m^3.**	51209	

Šildymas. Pastate įrengta vienvamzdė apatinio paskirstymo radiatorinė šildymo sistema. Magistraliniai vamzdynai sumontuoti rūsyje. Šildymo sistema nesubalansuota, butai šildomi nevienodai, nėra galimybės reguliuoti šildymą.

Šilumos tiekimas į radiatorinio šildymo sistemą 80/60°C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis šildymo sistemoje 3,0 bar;

Apsauginio vožtuvo šildymo sistemai suveikimo slėgis 3,0 bar.

Vėdinimas. Pastate įrengta natūralaus vėdinimo sistema: oro pritekėjimas per langus, ištekėjimas pro natūralaus vėdinimo kanalus.

1.2 Skaičiuotini lauko oro parametrai:

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai bei vėdinimo sistemų įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ pateiktus klimatinius duomenis.

Pavadinimas	Mato vnt.	Normuojamos vertės	Pastabos
- temperatūra	°C	-21,4	2 priedas 9 lentelė
- vidutinė šildymo sezono oro temperatūra	°C	+3,1	2 priedas 9 lentelė
- šildymo sezono trukmė	paros	249,4	2 priedas 9 lentelė

- vidutinė metinė oro temperatūra	°C	+7,5	2 priedas 1 lentelė
- absoliutus oro temperatūros maksimumas	°C	+35,3	2 priedas 2 lentelė
- absoliutus oro temperatūros minimumas	°C	-30,7	2 priedas 4 lentelė
- santykinis oro metinis drėgnumas	%	80	3 priedas 2 lentelė

1.3.Šilumnešio temperatūriniai parametrai. Šilumnešio slėginiai parametrai

Šilumos tiekimas iš miesto tinklų	105/70°C
Šilumos tiekimas į radiatorinio šildymo sistemą	80/60°C
Radiatorinio šildymo sistemos pasipriešinimas	45,00 kPa
Eksploatacinis slėgis	2,0 bar.
Ps -didžiausias eksploatacinis slėgis šildymo sistemoje	3,0 bar.
Ts – didžiausia eksploatacinė temperatūra šildymo sistemoje	85°C
Statinis slėgis	14,30 m.v.st.
Cirkuliacinis debitas	6,90 m3/h
Sistemos tūris	1,80 m3

1.4.Šilumos poreikių lentelė

Pavadinimas	Pastato šilumos nuostoliai, kW
Šilumos poreikis radiatoriniam šildymui	160,00
	160,00

1.5.Vidaus oro parametrai

Pavadinimas		Mato vnt.	Normuojamos vertės		Pastabos
			šaltuoju metų laiku	šiltuoju metų laiku	
Projektiniai vidaus oro 3arametria:					
- temperatūra:	- gyvenamieji kambariai (miegamieji, svetainės, virtuvės, koridoriai)	°C	20.0-22.0 (skaičiavimuose priimta 21.0)		HN 42:2009 STR 2.02.01:2004
	- vonios kambariai		21.0-23.0 (skaičiavimuose priimta 21.0)		
	- bendrojo naudojimo patalpos – laiptinės		16		
- 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 jokiomis priemonėmis. Šiltuoju metų laikotarpiu vidaus temperatūra nekontroliuojama.

1.6.Pastato bendrieji duomenys

Atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai U:

Cokolis	U-0,25 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	m2	3437	
2.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia iki renovacijos	kW	285,55	
3.	Projektinė pastato šildymo sistemos galia po renovacijos	kW	160,00	
4.	Skaičiuojamasis metinis poreikis šildymui prieš renovaciją (skaičiuojamasis)	MWh	725,36	
5.	Metinis poreikis šildymui po renovacijos	MWh	260,20	
6.	Planuojama pasiekti pastato energetinė klasė		B	

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

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, l/s/m2	0,35
butų virtuvėse	šalinamo oro kiekis, l/s/patalpai;	10
butų vonios	šalinamo oro kiekis, l/s/patalpai;	15
tualeto patalpose	šalinamo oro kiekis, l/s/patalpai;	10
Tiekiamo oro kiekis	per oro pritekėjimo orlaides languose, m3 /h.	7200
Šalinamo oro kiekis	per esamas vent.šachtas, m3 /h.	7200
Šilumos kiekis pritekančio oro sušildymui	kW	100,80

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 sukeliamo 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.

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 siurblį su absoliučia filtravimo sistema. Valymui draudžiama naudoti šluotą ar šepečius. Darbai turi būti atliekami naudojant visas saugos priemones skirtas darbui su asbestu.
Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai keičiami naujais ir įrengiama šilumos izoliacija. Šildymo sistemos magistraliniams vamzdynams ir atšakoms iki rūsio perdangos naudojami plieniniai, išorėje cinkuotais presuojamais vamzdžiais. Magistralinių vamzdynų skersmenys – nuo 18mm iki 64 mm. Stovams ir tinklams patalpose naudojami presuojami iš išorės cinkuoto plieno vamzdžiai. Rūsyje magistralinis vamzdynas ir atšakos iki stovų projektuojamos rūsio palubėje. Šie vamzdynai d15-d20 izoliuojami 30mm, d25-d32 – 40mm ir d40-d50 - 50mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folijos danga. Magistralinių vamzdynų ištuštinimui numatomos atšakos su drenažiniais ventiliais DN20 rūsyje.

Aukščiausiose vamzdyno vietose įrengiami nuorinimo vožtuvai su ventiliais, o žemiausiose drenažiniai ventiliai su aklėmis. Stovai, kiek įmanoma, projektuojami esamų stovų vietose. Stovai montuojami iš plieninių, išorėje cinkuotų presuojamų vamzdžių.

Siekiant užtikrinti reikiamą šilumos paskirstymą pastate, numatoma subalansuoti šildymo sistemą įrengiant ant stovų automatinius balansinius ventilius. Ant atšakų nuo magistralinio vamzdyno ant stovo paduodamo vamzdyno montuojamas balansinis ventilis su vandens išleidimo funkcija, o ant grįžtamo slėgio perkirčio reguliatorius su drenažu. Balansiniai ventiliai projektuojami su matavimo antgaliais. Ant kiekvieno stovo montuojami uždarymo ventiliai ir ištuštinimo ventiliai.

Butuose montuojami nauji plieniniai, šoninio pajungimo radiatoriai. Radiatoriai komplektuojami su rankiniais nuorinimo ventiliais ir kabinimo prie sienos detalėmis. Kiekvienam radiatoriui projektuojamas termostatinis ventilis , su išankstiniu nustatymu ir termostatinė galva, patalpoje reguliuojanti temperatūrą +16..+26°C ribose.

Ant laiptinės šildymo sistemos atšakų neprojektuojami automatiniai balansiniai ventiliai reguliuojantys srautą pagal slėgio perkrytį stove, kadangi projektuojami automatiniai reguliuojantys ventiliai, kurie šias funkcijas atlieka kompleksiškai (reguliuojantis vožtuvas - srauto ribotuvas, kuris slėgiui pasikeitus, neleidžia automatiškai viršyti srauto), su antivandalinėmis termostatinėmis galvomis. Ant atšakų į laiptinės šildymo prietaisus prie magistralių projektuojami tik atjungimo ir ištuštinimo ventiliai.

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

Butuose ant radiatorių įrengiami šilumos dalikliai - indikatoriai. Laiptinėse pirmame ir trečiame aukštuose 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.

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 užsandarinamos.

3.VĖDINIMAS

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.

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 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.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalą 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 kaspinuočio kiaušinėlių).

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, numatoma patalpose (langų rėmuose) įrengti oro pritekėjimo orlaides, kurios kompensuos iš virtuvių, vonių ir tualetų patalpų šalinamą orą. Prieš montuojant orlaides, būtina sprendinius susiderinti su butų savininkais ir gauti butų savininkų sutikimą darbams atlikti.

Dauguma gyventojų yra prisijungę garų nutraukimo gaubtus prie vėdinimo kanalų angų. Garų nutraukimo gaubtai gali būti įvairių galingumų. Kad oro srautai virtuvių vėdinimo kanaluose neapsigręžtų (neimtų pūsti į vidų), juose rekomenduojama įsirengti atbulinės traukos sklendės. Sklendės turėtų būti įrengiamos visų virtuvių vėdinimo kanaluose, net ir ten kur gartraukiai neprijungti.

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.

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

Būtina įvertinti esamą pastato rūsio vėdinimo būklę, turinčią atitikti reikalavimus nurodytus RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklėse“ p.9.2.5. (dėl viso rūsio ir rūsyje įrengtų patalpų (sandėliukų) vėdinimo).

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

1.BENDROJI DALIS

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis pasirenkant įrenginius ir medžiagas sistemoms.

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.

Techninis darbo 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 darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinti „CE“ ženklu.

Gaunami šildymo, vėdinimo įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, 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 schemos. 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.

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 eksploatasinė radiatoriaus temperatūra +85˚C, didžiausias eksploatasinis 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.

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

2.2.Termostatiniai ventiliai, termostatinė galva.

Termostatinių ventilių išpildymas: tiesus, su išankstinio nustatymo galimybe. Didžiausias eksploatasinis slėgis 3 bar, su presuojama jungtimi, didžiausia eksploatasinė temperatūra 85°C. 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 tiekiama su kokybe liūdijančiais dokumentais ir sertifikatais.

2.2.1.Dinaminiai vožtuvai

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

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

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

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 eksploatasinė temperatūra +85°C.

Didžiausias eksploatasinis slėgis 3 bar.

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 eksploatasinė temperatūra	Ts = 85 C°
Didžiausias eksploatasinis slėgis	3bar

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 eksploatasinis slėgis 3 barai, didžiausia eksploatasinė temperatūra 85 °C.

2.6.Plieniniai cinkuoti presuojami vamzdžiai

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

Eksploatacijos sąlygos su tarpinėmis iš EPDM:šilumos nešėjui – vandeniui, uždarose sistemose, prie didžiausių eksploatasinių temperatūrų T_s=85ºC, ir didžiausio eksploatasinio slėgio P_s= 3,0bar.; Eksploatacijos sąlygos su tarpinėmis iš FKM (fluoro kaučiukas):- šilumos nešėjui – vandeniui, uždarose sistemose, prie didžiausių eksploatasinių temperatūrų T_s=85ºC.; ir didžiausio eksploatasinio 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 galvaniškai cinkuotas (Fe/ Zn 88) 8-15 µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugotas pasyviniu chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų prigludimą 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, (ltr/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

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

2.6.2.Futliarai

Vamzdžių įvorės. Konstrukcijų vietos, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (vamzdynams) 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.

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

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“*

2.6.3.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 ženklinimas. 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 pradedant 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 pradedant 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 Rmin= 3,5 × 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.

Leistini atstumai tarp tvirtinimo taškų:

Vamzdžio skersmuo, mm	Maks. atstumas tarp horizontalių ir vertikalių 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 slopinantį 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.

2.6.4.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 lentele. 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
Grąžinamas	≤ 8,0	≤ 250	žalia	ruda	vienas

Ženklai 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

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.

2.6.5.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 priemones, armatūrą, turi būti sunumeruoti. Pagrindiniai įrenginiai privalo turėti eilės numerius, o pagalbiniai – tą patį numerį kaip ir pagrindiniai ir pridėtas raides 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 izoliavimas atliekamas vadovaujantis LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
- Šilumos izoliacija turi būti tvirta, atspari įvairiam išoriniam poveikiui, chemiškai ir mechaniškai stabili, nedegi ir atitikti teisės aktuose nustatytus reikalavimus.
- Šilumos izoliacija turi būti įrengiama pagal darbų saugos, priešgaisrinės saugos, sveikatos apsaugos ir higienos reikalavimus. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką.
- Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus.
- Šilumos izoliacijai montuoti turi būti naudojami specialiai pagaminti izoliaciniai gaminiai (kevalai, dembliai, plokštės) ir detalės jiems tvirtinti.
- Šilumos izoliacijos konstrukcijos pagrindinės sudedamosios dalys: šilumos izoliacijos sluoksnis, standinimo ir tvirtinimo detalės, garo izoliacija (jei galima vandens garų kondensacija iš aplinkos oro), šilumos izoliacijos sluoksnio apsauginė danga.
- Šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti parinkta tokia, kad šilumos srautas nuo izoliuoto paviršiaus per izoliaciją neviršytų norminio šilumos srauto tankio arba atitiktų įrenginio technologinio režimo nustatytą šilumos srauto tankį.
- Šilumos izoliacijos medžiagos ir gaminiai projekte nustatytomis eksploatavimo sąlygomis neturi skleisti žalingų sveikatai ir nemalonių kvapų, ligas arba puvimą sukeliančių bakterijų.
- Neleidžiama šilumos izoliacijos konstrukcijose naudoti medžiagų ir gaminių, kurių sudėtyje yra asbesto.
- Vamzdynų šilumos izoliacijos konstrukcija turi būti tokia, kad izoliuojamoji medžiaga būtų apsaugota nuo mechaninių pažeidimų, nesideformuotų ir nenuslystų nuo izoliuojamo paviršiaus.
- Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad, vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių.
- Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždaromoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius.

- Jeigu šilumos izoliacija izoliuoti vamzdynai uždengiami (pvz., nepereinamuosiuose kanaluose), prieš tai turi būti surašomas paslėptų darbų aktas.
- Šilumos izoliacijos dangai draudžiama naudoti drėgmę sugeriančias medžiagas.
- Kiekvienas vamzdis turi būti izoliuotas atskirai ir gretimi vamzdžiai neturi būti sujungti į bendrą izoliacijos dangą.
- Akmens vatos vamzdinio kevalo su aliuminio folijos danga savybės:

Rodiklis	**Matavimo vnt.**	**Vertė**	**Standartas**
Tankis	kg/m3	80-90	LST EN 1602:2013 Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Tariamojo tankio nustatymas
Degumo klasė	-	A2L-s1	LST EN 13501-1:2019 Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 alis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis
Šilumos laidumo koeficientas	W/m·K	0,037	LST EN ISO 8497:2000 Termoizoliacija. Magistralinių vamzdynų šiluminės izoliacijos nuostoviojo šilumos perdavimo savybių nustatymas
Trumpalaikis vandens įmirkis WS	kg/m²	Wp - ≤ 1	LST EN 13472:2013 Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos trumpalaikio įmirkio iš dalies panardinant į vandenį nustatymas

- šiluminės izoliacijos klasė - 3 (LST EN 12828:2012+A1:2014 „ Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“);
- eksploatacinis parametras $I = \int_{nrbl}*(\Theta_w-\Theta_{env})*t=0,7*(68-16)*(219*24*3600)=688746240$ (kad nustatyti izoliacijos klasę iš lentelės C.1 daliname iš $10^{9,}$ gauname 0,689 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 vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Hidraulinis bandymas turi būti vykdomas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Hidraulinis sistemų bandymas vykdomas prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti suvirinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės, šiluminio pailgėjimo kompensatoriai ir nejudamos atramos. Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose. Vanduo hidrauliniam sistemos praplovimui ir išbandymui turi būti imamas išstatytos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandomasis slėgis 3×1,3=3,9 barų.

Šildymo sistemos pripažįstamos tinkamos eksploatuoti, jeigu per 2 val. bandymo, slėgis nesumažėjo, o suvirinimo siūlėse, vamzdžiuose, reguliuojamoje armatūroje neaptinkama nesandarių vietų. Bandymo rezultatai įforminami aktu. Jei bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą.

Turi būti atliktas esamos sistemos ir šildymo prietaisų praplovimas ir bandymo darbai. Darbams yra naudojamas specialusis plovimo aparatas, kuris yra sujungiamas su šildymo sistema. Įvedus visas būtinas, specialiai parinktas chemines medžiagas į šildymo sistemą, valymo tirpalas cirkuliuoja šildymo sistemoje 4-5 valandas, priklausomai nuo sistemos užteršimo lygio.

Šildymo sistemos dalyse turi būti numatyta galimybė šildymo prietaisams, vamzdynams, įvado mazgui praplauti ir vandeniui iš šildymo sistemos išleisti savitaka (atvamzdžiai su uždaromąja armatūra, skirti plaunamajam vandeniui, laikiniems vamzdžiams, suspaustam orui, vartotam plaunamajam vandeniui išpilti, nuotekų trapas).

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

Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai turi būti vykdomas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus.

- Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta: sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės įvertinimas.
- Pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdynų bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos hidraulinio ir šiluminio išbandymo aktai.
- Priimant šildymo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma: ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles, ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra, vandens ir oro išleidikliai.
- Rangovas pateikia užsakovui: Šildymo sistemos ir karšto vandens aprašus (aprašo forma derinama su užsakovu).
- Sistema turi būti eksploatuojama vadovaujantis 1-111 „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) 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°C, $t_{max,š}$= 90°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 ryšya 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. Mažojo 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. Mažojo 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 koncentratorius (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.

Eksploatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Nesant (laikinai) 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, radiatoriui 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.VĖDINIMAS

4.1.Natūrali ventiliacija.

Daugiabučių namų vėdinimo kanalų valymo eiga:

1. 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 O100, O150, O200 ir O250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100,150x150, 200x200 ir 250x250.

2. Dulkėms iš ventiliacijos 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. Ventiliacijos 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 naudojamo 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 akumuliatorinis purkštuvas–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 aerozolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerozolio (10–30 μm) arba šalto rūko purkštukus (40–60 μm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui: šaltas aerozolis – 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/reguliatorius. Šiukšlių šalintuvų-vamzdžių dezinfekcijai naudojami 2,0 % koncentracijos darbiniai tirpalai. Daugiabučių gyvenamųjų namų šiukšlių šalintuvų–vamzdžių dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštuvas–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 sūkurinius smulkaus purškimo suspausto oro purkštukus (100–400 μm). Išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui 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/ aerozolio.

3.Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo: - užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos; - įspėti 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 klijai 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. Orlaidė

Langų oro pritekėjimo orlaidė montuojama medžio, plastiko ar aliuminio sandaraus lango rėmo viršutinėje dalyje. Orlaidė montuojama prie lango rėmo viršutinėje dalyje išfrezuotų atitinkamos konfigūracijos plyšių. Vidinėje lango dalyje (ant varčios) įrengiama vidinė orlaidės dalis su oro srautą apribojančia sklende. Išorinėje lango rėmo pusėje (ant staktos) įrengiamas išorinis apsauginis stogelis.

Techniniai reikalavimai:

- Išorinis stogelis – su integruota priešvėjine sklende;
- Efektyvus angos plotas – 250x25mm;
- Pralaidumas –10 Pa – 35-50 m³/h;
- Reguliavimas – rankiniu būdu;

• Orlaidė negali užsidaryti sandariai, net ir uždarius ją rankiniu būdu;

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".

Pagrindiniai reikalavimai į kurios būtina atsižvelgti montuojant orlaides:

• Langinės orlaidės turi būti įrengiamos tik sandaraus lango viršutinėje rėmo dalyje;

• Visos vidinės kambarių durys turi būti su 1,5 cm tarpeliu durų apačioje arba su orui laidžiomis grotelėmis;

• Patalpose būtina palaikyti ne žemesnę nei +18°C temperatūrą;

• Vietų, kur sumontuotos kompensacinio oro pritekėjimo orlaidės, nepatartina uždengti tankiomis užuolaidomis ar apsauginėmis žaliuzėmis;

• Natūralaus vėdinimo (oro šalinimo) kanalų angos neturi būti užkimštos ar uždengtos pašaliniais daiktais;

• Vėdinimo kanalai iškylantys virš statinio stogo, turi būti suformuoti taip, kad trauka, atsirandanti dėl vėjo, oro slėgio pokyčių ir temperatūrų skirtumų, šalintų užterštą orą iš patalpų;

• Neleistinas traukos apsigręžimas vėdinimo kanaluose. Esant traukos apsigręžimui, šiltas ir drėgnas oras per orlaidę ims tekėti į lauką, todėl orlaidėje gali kondensuotis drėgmė;

• Pastebėjus orlaidės rasojimo požymius, būtina patikrinti trauką visuose būste esančiuose vėdinimo kanaluose. Jei trauka nefiksuojama arba fiksuojamas traukos apsigręžimas, būtina imtis priemonių užtikrinančių nuolatinę trauką;

• Nuolatinės traukos užtikrinimui tinka naudoti mažai elektros energijos naudojančius dviejų greičių lokalinius ventiliatorius, kurie nuolatos veiktų minimalaus našumo pajėgumu, o į maksimalaus našumo režimą būtų perjungiami pagal poreikį.

• Nenaudoti didelio našumo (>300 m³/h) garų surinktuvų gaubtų. Įrengiant aktyvų garų surinkimo gaubtą (su ventiliatoriumi) būtina apgalvoti, kaip į patalpas pritekės atitinkamas oro kiekis iš lauko. Paprasčiausias būdas – praverti langą, kuomet įjungiamas garų nutraukimo gaubto ventiliatorius;

• Neardykite kompensacinio oro pritekėjimų įrenginių! Sutrikus orlaidės funkcionalumui, kreipkitės į specialistus.

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

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 11-500-700	ŠV-TS-2.1.	vnt.	36	"Kermi" arba analogas
2.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-800	"	vnt.	12	"
3.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-1000	"	vnt.	39	"
4.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-1100	"	vnt.	49	"
5.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-1200	"	vnt.	24	"
6.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-1400	"	vnt.	7	"
7.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-1600	"	vnt.	3	"
8.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-600	"	vnt.	12	"
9.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-900	"	vnt.	4	"
10.	Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 22-500-1000	"	vnt.	18	"
11.	Termostatinis ventilis DN15, kvs=0,90	ŠV-TS-2.2.	vnt.	200	"Danfoss" arba analogas
12.	Termostatinė galva	"	vnt.	200	"
13.	Termostatinis ventilis (dinaminis ventilis) DN15, kvs=0,90	ŠV-TS-2.2.1.	vnt.	4	Laiptinėse
14.	Termostatinė antivandalinė galva viešos paskirties – antivandalinis	"	vnt.	4	Laiptinėse
15.	Rutulinis ventilis DN50	ŠV-TS-2.4.	vnt.	4	Magistralės
16.	Rutulinis ventilis DN40	ŠV-TS-2.4.	vnt.	4	Magistralės
17.	Rutulinis ventilis DN32	"	vnt.	4	Magistralės
18.	Rutulinis ventilis DN20	"	vnt.	16	Stovų uždarymui
19.	Rutulinis ventilis DN15	"	vnt.	56	Stovų uždarymui
20.	Rutulinis ventilis DN15. Išleidimo ventilis su plombuojamomis aklėmis.	"	vnt.	72	
21.	Rutulinis ventilis DN20. Išleidimo ventilis su plombuojamomis aklėmis.	"	vnt.	8	
22.	Automatinis balansavimo/uždarymo ventilis su matavimo antgaliais montuojamas tiekimo vamzdyje DN15, kvs=0,80.	ŠV-TS-2.3.	vnt.	32	(ASV-I/M Danfoss) arba analogas
23.	Automatinis balansavimo ventilis su 1,5m impulsiniu vamzdeliu prijungimui prie balansavimo ventilio ir ir dreno čiaupu DN15, kvs=0,80.	"	vnt.	6	(ASV-PV Danfoss) arba analogas
24.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN64x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=40mm	ŠV-TS-2.6. ŠV-TS-2.7.	m.	6	Magistralė
25.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN54x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=40mm	"	m.	26	Magistralė
26.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN42x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=40mm	"	m.	34	"

0	2024	Statybos leidimui (konkursui) ir darbams
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)

KVAL. DOK. NR.

AB „ARCHSPRENDIMAI“
Įm. k. 302950506
Kauno g. 99, 74192
Jurbarkas
mob. tel. 8 614 81077
www.archsprendimai.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4 1A5b - GYVENAMAS NAMAS

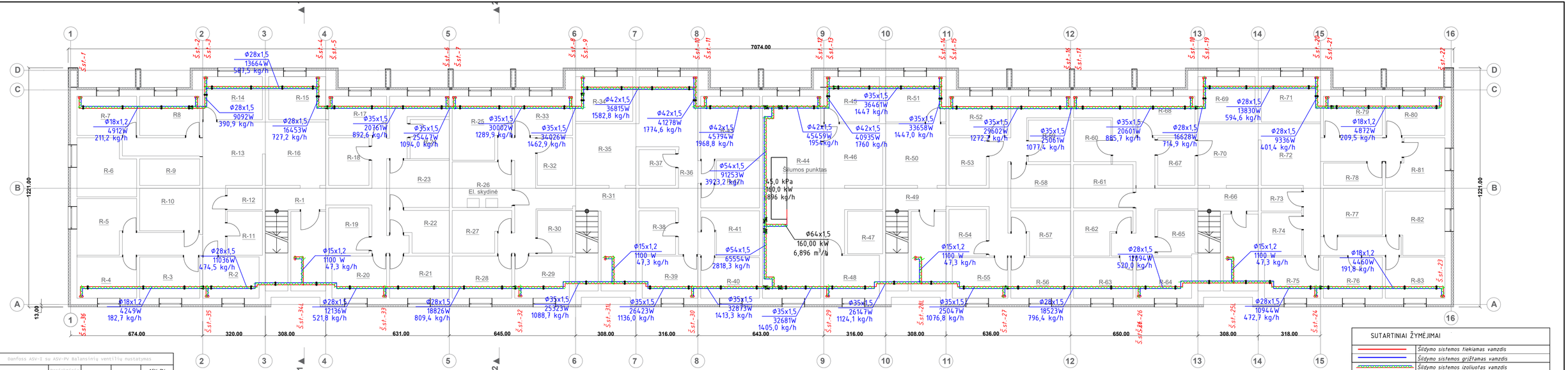
A 1700	PV	M.Ganusauskas	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
32801	PDV	S.Pušinskas	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0

LT	STATYTOJAS: UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“	DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 2

27.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN35x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm	"	m.	132	"
28.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN28x1,5, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm	"	m.	112	"
29.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN18x1,2, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm	"	m.	56	"
30.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN15x1,2, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm	"	m.	20	"
31.	Kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm, kai vamzdis d22	ŠV-TS-2.7.	m.	24	Rūsyje atšakose stovams
32.	Kevalinė šiluminė izoliacija su al.folija d=30mm, kai vamzdis d18, d15	ŠV-TS-2.7.	m.	78	Rūsyje atšakose stovams
33.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN22x1,5	ŠV-TS-2.6.	m.	88	Stovai, radiatorių pajungimas
34.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN18x1,2	"	m.	502	"
35.	Plieninis cinkuotas presuojamas vamzdis DN15x1,2	"	m.	875	"
36.	Plieninių cinkuotų presuojamų vamzdžių fas.dalys	"	Kompl.	1	"
37.	Plieninių vamzdžių tvirtinimo detalės	ŠV-TS-2.6.3	Kompl.	1	
38.	Angų atitvarose ir perdangose įrengimas/užtaisymas vamzdžiams Ø15 – Ø54	ŠV-TS-2.6.2	kompl	420	
39.	Įdėklai vamzdžiams atitvarose	ŠV-TS-2.6.2	kompl	420	
40.	Vamzdynų praplovimas, hidraulinis bandymas	ŠV-TS-2.8. ŠV-TS-2.9.	m.	1851	
41.	Sistemos paleidimo – derinimo darbai	ŠV-TS-2.10. ŠV-TS-2.11.	kompl	1	
Esamos šildymo sistemos demontavimas					
42.	Šildymo prietaisų demontavimas		vnt.	204	
43.	Uždaromosios armatūros demontavimas iki d100		kompl.	1	
44.	Plieninio vamzdžio demontavimas d15-50		m.	1900	Tikslinti vietoje
45.	Statybinių šiukšlių išvežimas		t.	18	Tikslinti vietoje
ŠILUMOS APSKAITA					
Eil. Nr.	**Pavadinimas ir techninės charakteristikos**	**Žymuo (tech. spec. žymuo)**	**Mato vnt.**	**Kiekis**	**Papildomi duomenys**
1.	Šildymo daliklis-indikatorius su radiobangų duomenų perdavimu (elektroninis) su tvirtinimo komplektu radiatoriui	ŠV-TS-3.1.	kompl	200	
2.	Aukštų duomenų kaupikliai-antenos (šilumos daliklių duomenų kaupimui) su baterija	ŠV-TS-3.2.	kompl	12	Tikslinti darbų metu
3.	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
4.	Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema	ŠV-TS-3.4.	kompl	1	
5.	Sistemos montavimo darbai	ŠV-TS-3.5.	kompl	1	
6.	Sistemos paleidimo ir derinimo darbai	ŠV-TS-3.6.	kompl	1	
VĖDINIMAS					
Eil. Nr.	**Pavadinimas ir techninės charakteristikos**	**Žymuo (tech. spec. žymuo)**	**Mato vnt.**	**Kiekis**	**Papildomi duomenys**
7.	Natūralaus vėdinimo kanalų 140x140 išvalymas, suremontavimas ir dezinfekavimas.	ŠV-TS-4.1.	butai	60	
8.	Senų naturalios traukos grotelių keitimas 150x200(h)	ŠV-TS-4.2.	butai	60	
9.	Oro išmetimo kaminėlių paaukštinimas - min. 40cm virš apšiltinto stogo		kompl	1	žr. „SAK“ dalyje
10.	Langų orlaidės	ŠV-TS-4.3.	vnt.	200	„EAH² 35 + E-EAH2“ arba analogas
11.	Orlaidės montavimas lango rėme		vnt.	200	
12.	Vėdinimo sistemos derinimas	ŠV-TS-4.4.	kompl.	1	

Pastaba:

- Žiniaraštyje neįvertinta statybiniai ir elektrotechniniai darbai.
- Medžiagų kiekius tikslinti darbų metu.
- Sumontavus sistemą butuose ir laiptinėse ties perdangų abiem pusėmis turi būti atstatomi išgriovimai ir atliekama dalinė apdaila. Grindyse išgriovimai, esamos dangos pažeidimai, visos skylės užsandarinamos.



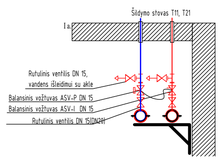
Danfoss ASV-I su ASV-PV Balansinių ventilių nustatymas

Stovo Nr.	Projektinis srautas kg/h	Diametras	ASV-I nustatymas	ASV-PV nustatymas Δp
S.st-1	211	Ø15	0,7	18,0
S.st-2	180	Ø15	0,5	18,0
S.st-3	197	Ø15	0,6	18,0
S.st-4	120	Ø15	0,4	18,0
S.st-5	185	Ø15	0,5	18,0
S.st-6	202	Ø15	0,7	18,0
S.st-7	196	Ø15	0,6	18,0
S.st-8	173	Ø15	0,5	18,0
S.st-9	120	Ø15	0,4	18,0
S.st-10	192	Ø15	0,6	18,0
S.st-11	194	Ø15	0,6	18,0
S.st-12	194	Ø15	0,6	18,0
S.st-13	192	Ø15	0,6	18,0
S.st-14	121	Ø15	0,4	18,0
S.st-15	174	Ø15	0,5	18,0
S.st-16	195	Ø15	0,6	18,0
S.st-17	192	Ø15	0,6	18,0
S.st-18	171	Ø15	0,5	18,0
S.st-19	120	Ø15	0,4	18,0
S.st-20	193	Ø15	0,6	18,0
S.st-21	192	Ø15	0,6	18,0
S.st-22	210	Ø15	0,7	18,0

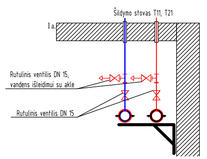
Danfoss ASV-I su ASV-PV Balansinių ventilių nustatymas

Stovo Nr.	Projektinis srautas kg/h	Diametras	ASV-I nustatymas	ASV-PV nustatymas Δp
S.st-23	192	Ø15	0,6	18,0
S.st-24	281	Ø15	0,9	18,0
S.st-25L	48	-	-	-
S.st-26	276	Ø15	0,9	18,0
S.st-27	280	Ø15	0,9	18,0
S.st-28L	48	-	-	-
S.st-29	281	Ø15	0,9	18,0
S.st-30	277	Ø15	0,9	18,0
S.st-31L	48	-	-	-
S.st-32	279	Ø15	0,9	18,0
S.st-33	288	Ø15	0,9	18,0
S.st-34L	48	-	-	-
S.st-35	292	Ø15	0,9	18,0
S.st-36	183	Ø15	0,6	18,0

Principinė stovo aprišimo schema



Principinė laiptinės stovo aprišimo schema



PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP-80, TGR-60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. 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.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
	Šildymo sistemos izoliuotas vamzdis
	Diametrų paskirstymas, atramos
22-500-1200	*Plieninis šoninio pajungimo radiatorius*
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatorius ventilis (automatinis termostatas)
	Balansinis vožtuvas ASV-PV
	Balansinis vožtuvas ASV-I
	Rutulinis ventilis

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.	
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)	
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt	
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"			

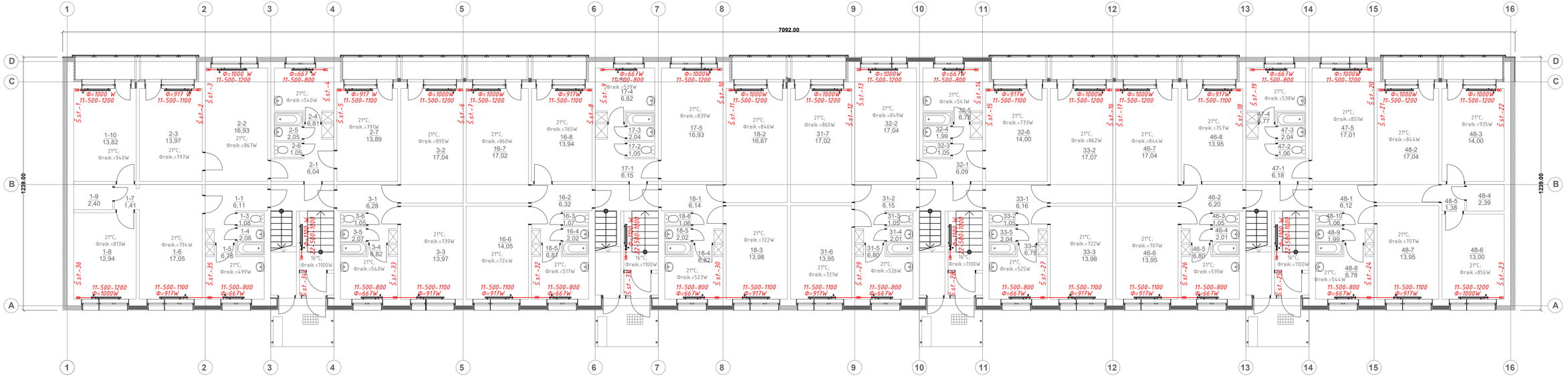
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO (SEIMINIO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
1A5b - GYVENAMAS NAMAS

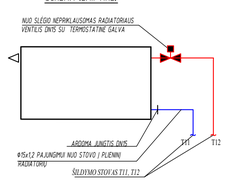
DOKUMENTO PAVADINIMAS:
RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:100

DOKUMENTO ŽYMUO:
24-20-AS-TDP-ŠV-BR-01

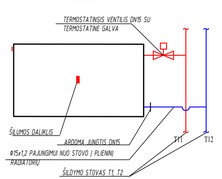
LAIDA	LAPAS	LAPŲ
0	1	1



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA (LAIPTINĖ)



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



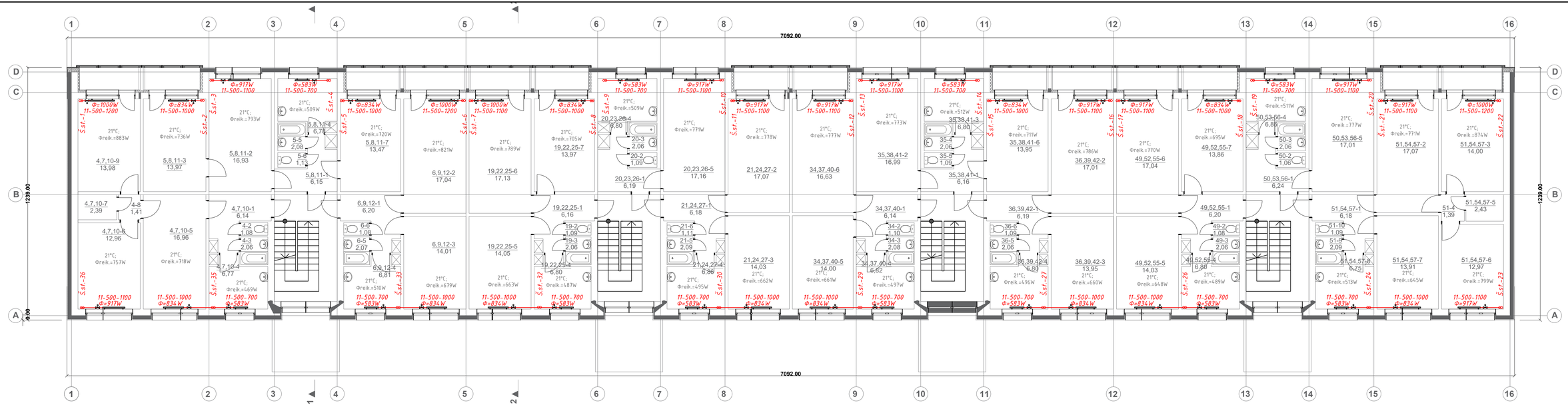
PASTABOS.

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP-80, TGR-60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTU PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

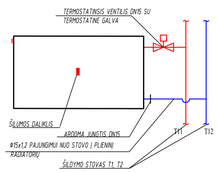
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
22-500-1200	*Plieninis šoninio pajungimo radiatorius*
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas)
	Balansinis vožtuvas ASV-PV
	Balansinis vožtuvas ASV-I
	Rutulinis ventilis

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PAŠKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
					PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:100 0
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				DOKUMENTO ŽYMUO: LAPAS LAPŲ 24-20-AS-TDP-ŠV-BR-02 1 1



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



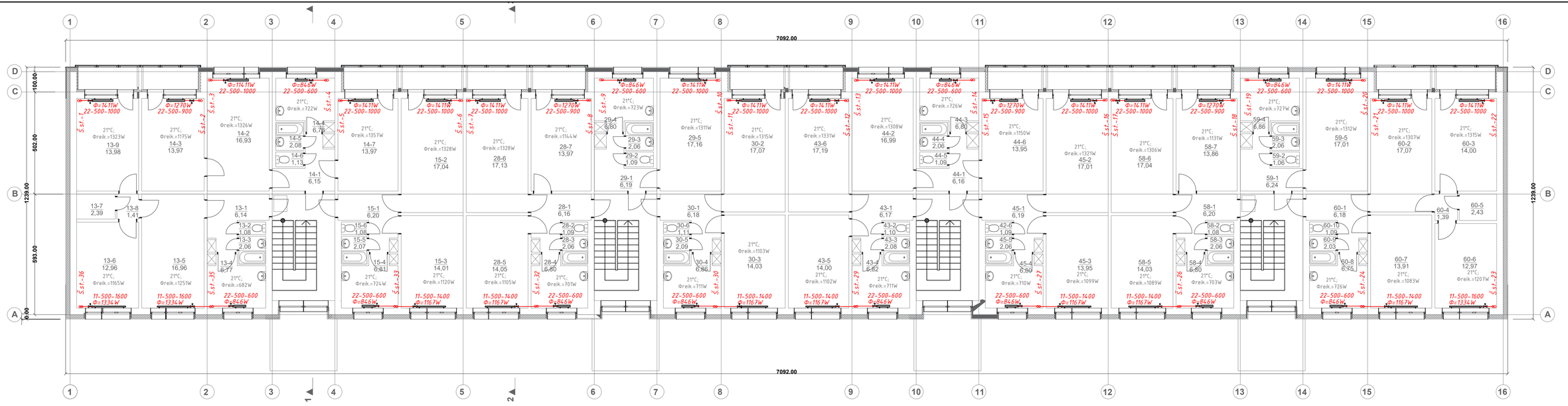
PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU J ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP-80, TGR-60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTU PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

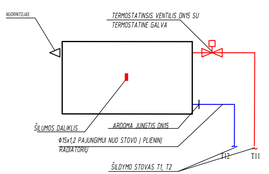
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
22-500-1200	*Plieninis šoninio pajungimo radiatorius*
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatorius ventilis (automatinis termostatas)
	Balansinis vožtuvas ASV-PV
	Balansinis vožtuvas ASV-I
	Rutulinis ventilis

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas, mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: **ANTRO, TREČIO, KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:100**
					LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-BR-03
					LAPAS: 1
					LAPŲ: 1



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



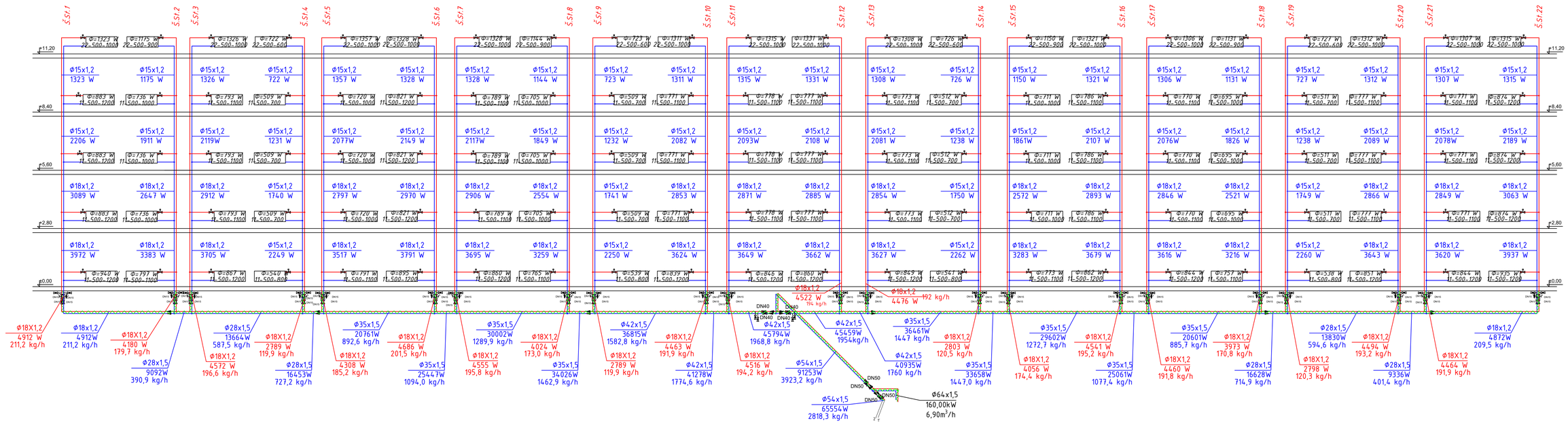
PASTABOS.

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, Ø AUKSČIAUSIOSE 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEJRŪSINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP-80, TGR-60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

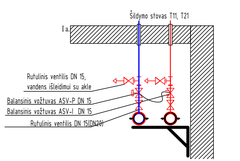
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis
	Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis
22-500-1200	*Plieninis šoninio pajungimo radiatorius*
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva
	Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatorius ventilis (automatinis termostatas)
	Balansinis vožtuvas ASV-PV / *Balansinis vožtuvas ASV-I*
	Rutulinis ventilis

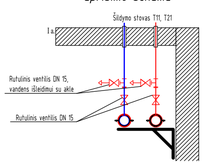
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas, mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:	GYVENAMOSIOS PAŠKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
					PENKTO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO TINKLAIS, M 1:100 0
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-BR-04 LAPAS 1 LAPŲ 1



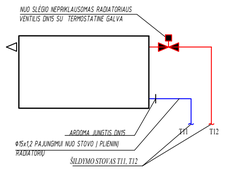
Principinė stovo aprišimo schema



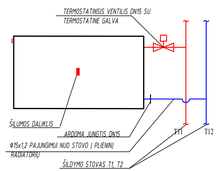
Principinė laiptinės stovo aprišimo schema



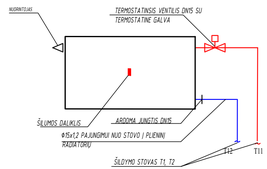
RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA (LAIPTINĖ)



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



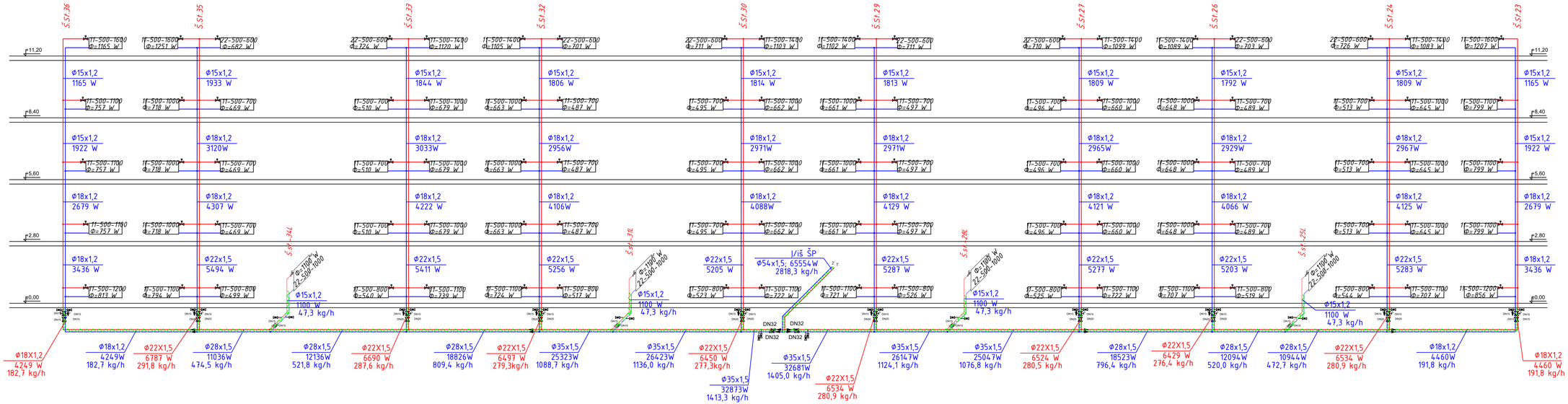
RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



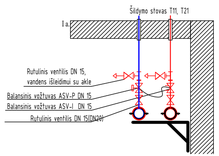
PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNU ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSE ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEĮRŪŠINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU ĮŠILUMOS PUNKTO PUSĖ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP–80, TGR–60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. 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.

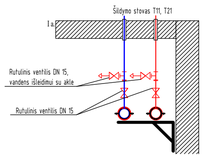
0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas, mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
					ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA 0
	STATYTOJAS:				DOKUMENTO ŽYMUO: LAPAS LAPŲ
LT	UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				24-20-AS-TDP-ŠV-BR-05 1 1



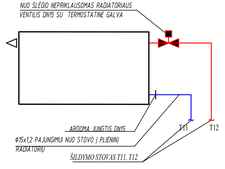
Principinė stovo aprišimo schema



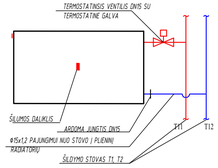
Principinė laiptinės stovo aprišimo schema



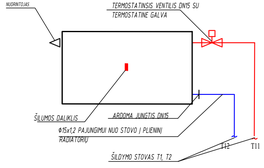
RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA (LAIPTINĖ)



RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



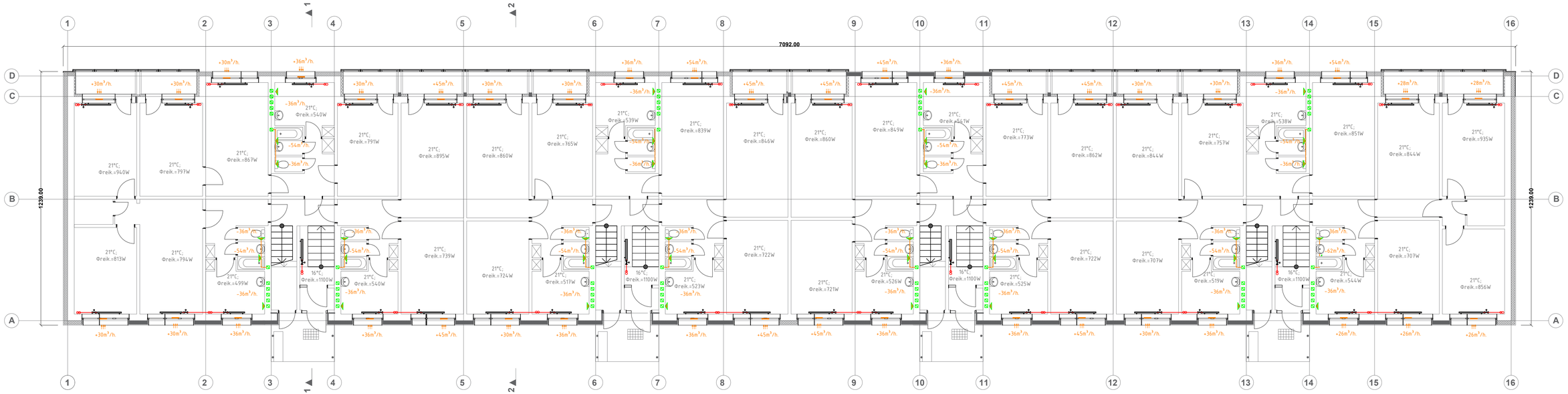
RADIATORIAUS PRINCIPINĖ PRIJUNGIMO SCHEMA



PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS 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 VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE, NEĮRŪŠINTOJE PASTATO DALYJE MAGISTRALINIS VAMZDYNAS MONTUOJAMAS PALEI GRINDŲ APVADUS, SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ. VAMZDYNO MONTAVIMO VIETĄ TIKSLINTI DARBŲ METU DERINANT SU PATALPŲ SAVININKAIS.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PRESUOJAMŲ CINKUOTŲ VAMZDYNŲ , STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOJUOJAMAIS CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIAI PROJEKTUOJAMI NAUJI. SKAIČIUOTINIS PROJEKTINIS GALINGUMAS TP–80, TGR–60°C
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.			
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.		MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas, mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO (SEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: LAIDA
					ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA 0
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-BR-06 LAPAS 1 LAPŲ 1



PASTABOS (VĖDINIMAS)
1. ORO KAITA PATALPOSE APSKAIČIUOTA VADOVAUJANTIS STR 2.02.01:2004, 257 P.
REIKALAVIMAIS. PROJEKTINIS TIEKIAMO LAUKO ORO KIEKIS $1m^2$ GRINDŲ PLOTO - 1,26m^3/h.
2. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASOINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
3. 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.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

-36m^3/h.	Sieninės vėdinimo grotelės
+38m^3/h.	Orlaidė montuojama lango rėme

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, ir statybai.		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas; mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077 el. paštas: info@archsprendimai.lt			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PAIŠKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO GEDIMINO G. 95, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-09	1A5b - GYVENAMAS NAMAS
32801	PDV	S. PUŠINSKAS		2024-09	DOKUMENTO PAVADINIMAS: **TIPINIS AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO TINKLAIS, M 1:100** — LAIDA: 0
LT	STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"				DOKUMENTO ŽYMUO: 24-20-AS-TDP-ŠV-BR-07 — LAPAS: 1 — LAPŲ: 1