



STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU
BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE,
DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO
MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

PROJEKTO KOMPLEKSAS:

01

STATYTOJAS:

SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"

UŽSAKOVAS:

UAB "TRAKŲ ŠILUMOS TINKLAI"

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

22053.01-01-TDP

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

PLUNGĖ, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33

STATINIO KATEGORIJA:

NEYPATINGAS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI)) PASTATAS

STATINIO PROJEKTO DALIS:

ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALIS

BYLOS ŽYMUO:

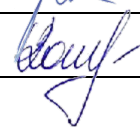
ŠV

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2022-08

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	A2144		J. RUTKAUSKAITĖ
PDV	25356		R. URBONAVIČIENĖ



PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

1. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Bylos (segtuvo) pavadinimas	Pastabos
1.	ŠV	0	ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALIS	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	22053.01-01-TDP-ŠV.BSZ	1	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	22053.01-01-TDP.AR	7	0	Aiškinamasis raštas	
3.	22053.01-01-TDP.TS	15	0	Techninės specifikacijos	
4.	22053.01-01-TDP.SZ	4	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	22053.01-01-TDP.B-01	1	0	Rūsio planas su šildymo sistema. M1:100	
2.	22053.01-01-TDP.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistema. M1:100	
3.	22053.01-01-TDP.B-03	1	0	Antro aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema. M1:100	
4.	22053.01-01-TDP.B-04	1	0	Trečio aukšto planas su šildymo ir vėdinimo sistema. M1:100	
5.	22053.01-01-TDP.B-05	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema.	
Priedai					
		12		Techninė užduotis	

0	2022-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS				
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS				
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
				01 GYVENAMASIS NAMAS				
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ		BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0		
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS" SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ	
				22053.01-01-TDP-ŠV.BSZ		1	1	

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. PROJEKTO RENGIMO PAGRINDAS

1.1. PRIVALOMIEJI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTAI

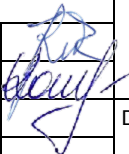
Projekto dalis parengta vadovaujantis privalomaisiais projekto rengimo dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		Statinio projektavimo užduotis	

1.2. PAGRINDINIAI NORMATYVINIAI, KITI DOKUMENTAI IR DUOMENYS, KURIAIS VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS / PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta vadovaujantis pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais, kurių sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	STR 1.04.04:2017 (aktuali redakcija 2018 07 12).	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
2.	STR 1.01.03:2017 (Suvestinė redakcija nuo 2020-06-16)	Statinių klasifikavimas	
3.	STR 1.01.04:2015 (Suvestinė redakcija nuo 2019-12-04)	Statybos produktų, neturinčių darnių 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	
4.	STR 1.01.08:2002 (Suvestinė redakcija nuo 2018-06-21)	Statinio statybos rūšys	
5.	STR 1.05.01:2017 (Suvestinė redakcija nuo 2021-01-02)	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	

0	2022-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ		AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0	
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS" SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22053.01-01-TDP-ŠV.AR		1	8

6.	STR 1.06.01:2016 (Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
7.	Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
8.	Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
9.	LST 1516:2015	Statinio projektas	
10.	(ES) Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas	
11.	(ES) Nr. 1253/2014	Europos Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014	
12.	STR 2.09.02:2005, (Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27).	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.	
13.	STR 2.01.02:2016 (Suvestinė redakcija nuo 2020-09-29)	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
14.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija.	
15.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.	
16.	HN 35-2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore.	
17.	HN 69-2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose.	
18.	HN 33-2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	
19.	Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo depatramento Direktoriaus įsakymo Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
20.	Suvestinė redakcija nuo 2016-02-28	„Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės“	
21.	LST EN 15316-4- 3:2007	„Pastatų šildymo sistemos. Sistemos energijos poreikio ir našumo skaičiavimo metodas. Šilumos gamybos sistemos, Saulės šiluminės energijos sistemos.“	
22.	LST EN 14336-4- 3:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti	
23.	LST EN 12828:2012 +A1:2014	„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.	
24.		LR statybos įstatymas	
25.	STR 2.01.01(1):2005		
26.	STR2.01.01(2): 1999;		
27.	STR2.01.01(6):2008;		
28.	STR 2.02.01 :2004;		
29.		„Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“	
30.		„Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“	
31.		„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“	
32.		„Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų specialieji techniniai reikalavimai“	
33.		„Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemą) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo renginių įrengimo darbų rūšių aprašas“	

DOKUMENTO ŽYMUO

22053.01-01-TDP-ŠV.AR

LAPAS

2

LAPŲ

8

LAIDA

0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

34.		„Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“	
35.		„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“	

Pastaba: Projekto ŠVOK dalis atitinka privalomuosius projekto rengimo ir esminius statinio reikalavimus.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA PROJEKTO DALIS

Projekto dalis parengta naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekto daliai parengti naudojamos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas pateiktas lentelėje.

Eil. Nr.	Pavadinimas
1.	Microsoft Windows 10 PRO
2.	Microsoft Office 365
3.	Autodesk AutoCAD LT2019

2. PROJEKTO SPRENDINIAI

2.1. BENDRI DUOMENYS

Gyvenamajam namui Dariaus ir Girėno g. 33, Plungėje šilumos poreikių skaičiavimams įvertinti klimato duomenys:

- lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu (parametrai B) -21 °C;
- lauko oro temperatūra šiltuoju laikotarpiu (parametrai B) +24,1 °C
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra 0,7 °C;
- šildymo sezono trukmė 225 paros.

Projektuojamo pastato šilumos poreikiams numatyta naudoti termofikacinį vandenį.

Šaltuoju metų laikotarpiu projektuojamo pastato šildomose patalpose skaičiuojamoji vidaus oro temperatūra yra:

- gyvenamose patalpose - +22 °C;
- virtuvės patalpoje - +20 °C
- sanmazguose - +23 °C;
- bendro naudojimo laiptinės - +16 °C;

Konkrečias atskirų patalpų temperatūras žiūrėti pastato plane. Projekto dalis parengta vadovaujantis, užsakovo specialiaisiais reikalavimais, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais.

Pastato šildymo sistema projektuojama remiantis technine užduotimi – investiciniu planu, siekiama pasiekti **B energinio** naudingumo klasę. Pastato šilumos poreikiai suskaičiuoti įvertinant šilumos perdavimo koeficientus:

- išorinių sienų – $U=0,18 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- langų - $U=1,3 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- išorinių durų - $U=1,6 \text{ W/(m}^2\text{K)}$;
- stogo - $U=0,16 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Dėl esamo šildymo sistemos neatitikimo normatyvinių dokumentų reikalavimams bei dėl pastato architektūrinės – konstrukcinės dalies modernizavimo darbų (išorinių sienų su cokoline dalimi, stogo šiltinimas, langų ir išorinių durų keitimas), daugiabučiame gyvenamam namui atliekamas šildymo sistemos modernizavimas.

Po modernizavimo darbų pastato šilumos nuostoliai 40,1 kW.

Energetinė klasė – B klasė.

Pagrindiniai projekto techniniai rodikliai:

1.	Bendras pastato plotas, m ²	1202
2.	Naudingas pastato plotas, m ²	934,82

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.AR	3	8	0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

3.	Šildomas pastato plotas, m ²	934,82
4.	Butų skaičius	16
5.	Skaičiuotina lauko oro temperatūra °C	-21
6.	Pastato šildymo galia po modernizavimo, kW	41,0
7.	Šiluminės energijos sąnaudos po renovacijos, kWh /metus	107,3
8.	Šiluminės energijos sąnaudos šildymui kWh/m ² per metus (po renovacijos)	108,5
9.	Projektinė šilumnešio temperatūra šildymo sistemai °C, po renovacijos	75/55

Didžiausias leistinas slėgis 3 bar. Didžiausia leistina temperatūra 80°C.

Šildymo sistemos parametrai:

	Šilumnešio tem. °C po modernizavimo	Šilumos nuotoliai per atitvaras, kW	Šalčio pritekėjimai dėl natūralios vent. kW	Šildymo sistemos galia, kW	Šildymo sistemos hidraul. pasipr. m.v.st	Statinis slėgis, m.v.st.	Darbinis slėgis bar.	Sistemos tūris, l
Šildymui	75/55	41,0	10,0	31,0	2,2	5,2	2,2	320

Patalpų oro kiekiai pagal STR 2.02.01:2004.

Katego rija	Patalpos pavadinimas	Mato vnt.	Padavimas	Ištraukimas	Pastaba
B	Virtuvė	m ³ /h/pat.	-	36	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
B	Tualetas	m ³ /h	-	36	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
B	Vonia arba dušo patalpa.	m ³ /h	-	54	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
B	Gyvenamosios patalpos	m ³ /h/m ²	1,26	-	Oras patenka pro varstomus langus

Patalpų aplinkos kokybės kategorija IEQ (LST EN 16798-1) II (vidutinė).

2.2. ŠILDYMO SISTEMOS SPRENDINIAI

Gyvenamajam namui Dariaus ir Girėno g. 33, Plungėje, šiluma pastatui tiekama centralizuotai iš AB „Plungės šilumos tinklų“.

Pastato pirmame aukšte įsikūrusi parduotuvės prekybos salė su pagalbinėmis patalpomis, priklauso ir dalis rūsio patalpų. Dalis rūsio priklauso gyventojams ar yra bendro naudojimo – sandėliukai, šilumos punktas. Parduotuvės patalpos turi atskirą šilumos mazgą ir kolektorinę apatinio pajungimo šildymo sistemą. Iš rūsio šilumos punkto gyventojų butų šildymo sistemai vamzdžiai rūsyje palei sienas išsiskirsto ir per parduotuvės pagalbines patalpas stovais pakyla į trečio aukšto palubę. Iš palubėje praeinančio magistralinio vamzdžio stovai žemyn leidžiasi ir išsiskirsto į radiatorius. Nuo šildymo sistemos pajungti ir vonios kambarių gyvatukai. 3 ir 7 butų šeiminkai įsirengę elektrinius gyvatukus. Karštas vanduo ruošiamas individualiai elektriniais boileriais, įrengtais vonios kambariuose.

Magistraliniai šilumos tiekimo vamzdiniai, einantys perimetru rūsyje, paveikti korozijos. Izoliacija nusidėvėjusi, nepakankama. Šildymo sistema nesubalansuota, radiatoriai šyla nevienodai. Šilumos tiekimo sistema vienvamzdė, viršutinio paskirstymo. Stovai pajungti į paskirstymo vamzdyną be šilumnešio srautų balansavimo. Šildymo prietaisai seni šoninio pajungimo radiatoriai. Laiptinės šildomos nuo palubėje įrengtų išlankstytų vamzdžių.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.AR	4	8	0

Šiame projekte, pagal projektavimo užduotį, magistraliniai vamzdynai, radiatoriai ir stovai keičiami naujais. Vonios kambariuose demontuojami esami gyvatukai, jie keičiami naujais, ir jungiami prie šildymo sistemos. Demontuojama rūsyje esanti šildymo sistemos magistralė ir šilumos punkto mazgas. Esantis asbesto – cemento apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija turi būti nuimami nuo vamzdžių ir išvežami į toksinių medžiagų sąvartyną (būtina laikytis „darbo su asbestu nuostatų“). Magistralinis keičiamas vamzdynas izoliuojamas termoizoliacine medžiaga. Ant kiekvieno stovo įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai ir slėgio perkryčio reguliatoriai. Esama vienvamzdė sistema, keičiama į dvivamzdę sistemą. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai, stovai ir privedimai prie radiatorių – presuoto plieno.

Butuose prie radiatorių projektuojami išankstinio nustatymo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis (16-28°C). Laiptinėse projektuojamos termostatiniai vožtuvai su automatinio srauto ribojimu ir termostatinės galvos numatomos su apsauga nuo vagysčių ir padidintu korpuso atsparumo (antivandalinės).

Seno tipo radiatoriai keičiami į naujus šoninio pajungimo. Šildymo prietaisų paviršiaus plotas numatytas pakankamas šilumos poreikiams patenkinti. Tikslesniam temperatūros reguliavimui atskirose patalpose prie šildymo prietaisų numatyti termostatai. Šilumos kiekius atskirų patalpų šildymui žiūrėti planuose su šildymo įrenginiais.

Numatoma įrengti šilumos daliklių sistema. Ant kiekvieno šildymo prietaiso (išskyrus laiptines), yra įrengiamas elektroninis šilumos indikatorius – daliklis, kurio parodymų pagrindu apskaičiuojami ir pristatomi mokesčiai už šilumos energiją. Dalikliai-indikatoriai matuoja radiatoriaus ir patalpos oro temperatūrų skirtumą bėgant laikui ir įvertina sąlyginiais vienetais. Indikatoriaus temperatūros jutiklio plotas yra mažas palyginti su radiatoriaus plotu, todėl jis įvertina temperatūrą viename taške. Skirtingų dydžių radiatoriams, esant vienodoms radiatoriaus paviršiaus bei patalpos oro temperatūroms, daliklis skaičiuoja tą patį sąlyginių vienetų skaičių, todėl daliklio - indikatoriaus rodmenys dauginami iš koeficiento, įvertinančio radiatoriaus dydį t.y. tipą, galią. Daliklių energijos šaltinis – baterijos.

Dalikliai – indikatoriai perduoda duomenis į duomenų koncentratorių (aukšto antena). Duomenys iš tarpinių duomenų koncentratorių perduodami į duomenų surinkimo įrenginį (valdiklį). Valdiklis turi turėti USB jungtį lokaliai duomenų nuskaitymui, GPRS modemą ir interneto ryšio jungties lizdą RJ45 duomenų perdavimui nuotoliniu būdu.

Iš Valdiklio duomenis perduoti į „Duomenų surinkimo ir matavimo sistemą RIS“.

Kiekvienoje šildymo sistemos stovų grupėje, šilumnešio srautų automatiniam balansavimui, ir avarijos atveju – uždarymui, suprojektuoti automatiniai balansiniai ventiliai su slėgio perkryčio reguliatoriais, užtikrinantys hidraulinį šilumnešio režimą stovuose, nepriklausomai nuo šildymo prietaisų termostatinų ventilių reguliavimo. Sumontavus balansavimo ir uždaramąją armatūrą, atliekamas vamzdynų hidraulinis praplovimas, hidraulinis ir šiluminis bandymas, bei sistemos balansavimą.

Sumontavus balansinius ventilius, jie nustatomi atsižvelgiant į sekančią lentelę:

Stovo nr.	Projektinis srautas, l/h	Automatinio balansinio ventilio diametras	Automatinio balansinio ventilio nustatymas	Slėgio perkryčio reguliatoriaus diametras	Slėgio perkryčio nustatymas, kPa	Stovo šiluminė galia, W
ST.1	109,7	DN10	2,2	DN15	13,1	2.6
ST.2	129,1	DN10	2,3	DN15	14,3	2.6
ST.3	50,7	DN10	1,5	DN15	12,4	1.2
ST.4	173,0	DN10	2,6	DN15	14,3	4.0
ST.5	173,0	DN10	2,6	DN15	14,3	4.0
ST.6	51,2	DN10	1,5	DN15	14,3	1.2
ST.7	79,3	DN10	1,8	DN15	14,3	1.8
ST.8	51,2	DN10	1,5	DN15	14,3	1.2
ST.9	109,7	DN10	2,2	DN15	14,3	2.6
ST.10	109,7	DN10	2,2	DN15	14,3	2.6
ST.11	51,2	DN10	1,1	DN15	14,3	1.2
ST.12	49,9	-	-	-	-	1.1
ST.13	51,2	DN10	1,5	DN15	14,3	1.2

DOKUMENTO ŽYMUO

22053.01-01-TDP-ŠV.AR

LAPAS

5

LAPŲ

8

LAIDA

0

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
---------------------	---	--

ST.14	92,0	DN10	2,0	DN15	14,3	2.1
ST.15	79,9	DN10	1,9	DN15	14,3	1.9
ST.16	79,9	DN10	1,9	DN15	14,3	1.9
ST.17	92,8	DN10	2,0	DN15	14,3	2.2
ST.18	51,2	DN10	1,15	DN15	14,3	1.2
ST.19	49,9	-	-	-	-	1.1
ST.20	51,2	DN10	1,5	DN15	14,3	1.2
ST.21	109,7	DN10	2,3	DN15	14,3	2.6

Kiekvienoje stovų grupėje suprojektuoti drenažiniai ventiliai ir uždaromoji armatūra. Suprojektuota armatūra stovuose izoliuojama šiluminė izoliacija.

Pastabos:

1. *Apžiūros metu nebuvo galimybės patekti į visus butus ir apžiūrėti radiatorius ir pamatyti visas stovų vietas. Naujai montuojamus stovus įrengti esamų vietose.*

2.3. VĖDINIMO SPRENDINIAI

Esama vėdinimo sistema – natūrali kanalinė. Oro pritekėjimas vyksta pro langus, duris, oro ištraukimas pro vertikalius kanalus. Numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pašalinimui ir trauka neapsigretu. Vonios, WC patalpose ir virtuvėse keičiamos senos sieninės ventiliacinės grotelės naujomis. Virš stoginių vėdinimo šachtų įrengiamos vėjo turbinos. Kanalo remonto ir turbinų įrengimo mazgai numatyti statybinių konstrukcijų dalyje.

Kad vyktų natūralus vėdinimas, į patalpas turi patekti oras. Pakeitus susidėvėjusius langus naujais, sandariais, patalpoje atsiranda drėgmė. Norint to išvengti, turi būti užtikrintos sąlygos lauko orui įeiti. Oro pritekėjimo priemonės (langų ar sieninės orlaidės) šioje projekto dalyje nėra numatytos, jos turi būti sprendžiamos atskiru projektu ir kitu etapu. Neįrengus oro pritekėjimo priemonių, gyventojai turi patys užtikrinti lauko oro pritekėjimą, vėdinti patalpas.

Šioje projekto dalyje paskaičiuoti reikalingi pritekančio oro kiekiai pagal reikalingą oro ištraukimo kiekį iš virtuvių, vonios ir WC patalpų, kad patalpose būtų ištraukiamo ir tiekimo oro balansas. Pritekančio oro kiekis kiekvienam kambariui paskaičiuojamas proporcingai pagal patalpų plotą, išdalinus ištraukiamą orą. Tuose kambariuose, kur yra įstiklintas balkonas, balkono rėmuose turi būti įrengta anga šviežio oro pritekėjimui, kad per balkoną oras galėtų patakti ir į kambarį. Oro pritekėjimas numatomas per ventiliacijos vožtuvus.

Pastato projektinis ištraukiamo oro kiekis -2016 m³/h, pritekančio oro kiekis +2016 m³/h, šilumos kiekis reikalingas pritekančiam orui pašildyti – 10 kW.

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.

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.

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, alergenu).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.AR	6	8	0

2.4. AUTOMATIZUOTA PASTATO ŠILUMOS TIEKIMO IR VARTOJIMO VALDYMO INFORMACINĖ SISTEMA

Pastato bendras suvartojimas ir šilumos paskirstymas butams turi būti atliekamas pagal „Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“, patvirtintas LR energetikos ministro įsakymu Nr.1-297 (2010.10.25). Efektyviam šilumos taupymui bei suvartotos energijos apskaičiavimui numatyta kiekvienoje patalpoje įrengti kiekvienam šildymo prietaisui reguliuojamą termostatą, kurio pagalba šilumos vartotojas pats palaiko norimą vidaus patalpos temperatūrą.

Nuo patalpos temperatūros ir langų užsandarinimo, nuo vartotojo poreikio ir finansinių galimybių priklausys mokėjimo už šilumą suma. Šiam tikslui pasiekti ant kiekvieno šildymo prietaiso (išskyrus laiptines), yra įrengiamas elektroninis šilumos indikatorius – daliklis, kurio parodymų pagrindu apskaičiuojami ir pristatomi mokesčiai už šilumos energiją. Dalikliai-indikatoriai matuoja radiatoriaus ir patalpos oro temperatūrų skirtumą bėgant laikui ir įvertina sąlyginiais vienetais. Indikatoriaus temperatūros jutiklio plotas yra mažas palyginti su radiatoriaus plotu, todėl jis įvertina temperatūrą viename taške. Skirtingų dydžių radiatoriams, esant vienodoms radiatoriaus paviršiaus bei patalpos oro temperatūroms, daliklis skaičiuoja tą patį sąlyginių vienetų skaičių, todėl daliklio-indikatoriaus rodmenys dauginami iš koeficiento, įvertinančio radiatoriaus dydį t.y. tipą, galią. Daliklių energijos šaltinis – baterijos.

Šiame pastate diegiama visiškai automatizuota energetinių resursų apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi ir radijo bangomis paduodami į duomenų koncentratorius (antenas), o iš ten į pastato kompiuterį. Pastato kompiuteris turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per laidinį interneto tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami šilumos tiekėjui UAB „Šilutės šilumos tinklai“ esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Kiekvienas gyventojas privalo turėti individualų vardą ir slaptažodį prisijungimui prie informacinės sistemos ir prisijungęs su savo individualiu prisijungimo vardu ir slaptažodžiu privalo matyti tik tai savo buto duomenis. Diegiamas pastato kompiuteris turi turėti galimybes prijungti prie jo pastato įvadinis šilumos ar vandens skaitiklius, dėl rodmenų nuskaitymo, bei prijungti šilumos punktą nuotoliniam valdymui.

Šios informacinės sistemos pagalba šilumos apskaitos duomenys apdorojami, kaupiami sistemos duomenų bazėje, atliekama sistemos įvykių analizė, bei jų vizualizacija. Prieš diegiant sistemą būtina gauti patvirtintą sutikimą dėl diegiamos pastato šilumos apskaitos sistemos suderinamumo su UAB „**Plungės šilumos tinklai**“ esama energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacine sistema.

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

Kad būtų įgyvendintas vartotojams socialiai teisingas šilumos sąnaudų išdalijimo būdas, turi būti įrengtas radiatorių termostatinų galvų užblokavimo įtaisas, neleidžiantis termostatą nustatyti žemesnei nei 16°C patalpos temperatūrai, ir patalpai tenkančio šilumos kiekio skaičiavimuose turi būti įvertintas patalpos koeficientas. Priešingu atveju, patalpoms palaikančioms žemesnę nei 16°C patalpų temperatūrą, identiškų plotų butams (vienam butui esant pastato viduryje, kitam – viršutiniame aukšte, patalpoms virš nešildomo rūsio ar kampinėms pastato patalpoms) išlaidos šildymui ženkliai skirsis, nors viduriniai butai suvartos mažiau šilumos dėl to, jog išoriniai butai kompensuoja jų šilumos nuostolius, sulaiko šilumos sklaidimą į išorę, užstoja šalto oro infiltravimą.

Namo per ataskaitinį laikotarpį suvartotos šilumos nustatymas ir atsiskaitymas su šilumos tiekėju bus atliekamas pagal įvadinį namo šilumos skaitiklį, o namo suvartotas šilumos kiekis bus paskirstomas individualiems vartotojams pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2016 m. birželio 13 d. nutarimu Nr. O3-185 patvirtintą Šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodą Nr. 6.

Turi būti įdiegta priemonė, skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui, kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos tokios funkcijos:

asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis;

pagal patvirtintą metodiką (Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2016 m. birželio 13 d. nutarimu Nr. O3-185 patvirtintą Šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodą Nr. 6), namo išeities bei šilumos daliklių duomenis šiluminės energijos suvartojimo automatiškas paskaičiavimas kiekvienam gyventojui;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.AR	7	8	0

Apskaitos duomenų atnaujinimas, vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną, ir automatiškas duomenų perdavimas į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.AR	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ĮRENGINIAMS IR MEDŽIAGOMS

1.1. ŠILDYMAS

1.1.1. Šonino pajungimo plieniniai radiatoriai, PN10.

Radiatoriai pagaminti iš šaltai valcuoto lakštinio plieno, sienelės storis ne mažesnis 1,11mm. Radiatorių gaminami laikantis EN442-1:2014 standarto reikalavimus. Radiatorių bandymo metodą reglamentuojantis standartas LST EN 442-1:2015; LST EN 442-2:2015.

Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenes plėveles ir supakuoti į kartonines dėžes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo bei iškrovimo operacijų metu. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti kartu su tvirtinamosiomis detalėmis ir laikikliais. Radiatoriai turi būti montuojami:

Vadovaujantis gamintojo instrukcijomis;

Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais;

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.2. Plieninės kopetėlės (gyvatukas) PN10.

- Šildymo prietaisai turi atitikti LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“.
- Plieniniai rankšluosčių džiovintuvai galvanizškai dengiami blizgančia dekoratyvine vario-nikelio-chromo danga.
- Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.
- Vamzdžio skersmuo – 28x1,5 mm. Pajungimas – G ½“.

1.1.3. Termostatinis vožtuvas su išankstiniais nustatymais, PN10. Termostatinis vožtuvas su 8 padėčių išankstiniais nustatymais srautų sureguliuvimui. LST EN 215:2004/A1:2006.

Vožtuvo padėčių nustatymai atliekami specialaus rakto pagalba.

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

Maksimali šilumnešio temperatūra: iki +80 °C, su apsauginiu gaubteliu arba pavara, su presuojama jungtimi.

Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.

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

0	2022-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 <i>Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra</i> <i>Design / Geodesy / Technical supervision</i>			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ		01 GYVENAMASIS NAMAS
				DOKUMENTO PAVADINIMAS
				TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
				LAIDA
				0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO
				LAPAS
				LAPŲ
				22053.01-01-TDP-ŠV.TS
				1
				17

Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.

Vožtuvo jungtis M30x1.5.

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.4. Termostatinis radiatoriaus vožtuvas su automatinio srauto ribojimu, PN10.

Termostatiniame radiatoriaus vožtuve yra integruotas unikalus srauto ribotuvas, kuris panaikina perteklinius srautus. Reikiamą srauto kiekį galima reguliuoti tiesiogiai vožtuve jį nustatant į atitinkamą padėtį. Nustatyta srauto vertė nebus viršyta net jei sistemoje pasikeis apkrova, uždarius kitus vožtuvus, arba rytinio paleidimo metu. Vožtuvas kontroliuoja srautą nepriklausomai nuo diferencinio slėgio. Todėl nereikia atlikti jokių sudėtingų skaičiavimų, kad sužinoti vožtuvų išankstinių nustatymų padėtis. Maksimalus darbinis slėgis 10bar.

Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.

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

Vožtuvo jungtis M30x1.5.

Vožtuvai atitinka šiuos reikalavimus:

Slėgio skirtumas:

Max. slėgio skirtumas – 60kPa (<30dB(A))

Min. slėgio skirtumas: 1-100 l/h = 10kPa, 100-150 l/h =15kPa

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.5. Termostatinė galva.

Standartinis, įmontuotas daviklis su įmontuotu jutikliu, su apsauga nuo užšalimo. Yra temperatūros nustatymo apribojimo ir užrakinimo galimybė. Temperatūros nustatymo diapazonas - 16 - 28 °C.

Balta spalva RAL 9016

Pajungimo sriegis M30x1,5.

1.1.6. Termostatinės galvos viešoms patalpoms.

Antivandalinis, įtakai atsparus, įmontuotas dujinis daviklis.

Balta spalva RAL 9016.

Pajungimo sriegis M30x1,5.

1.1.7. Slėgio skirtumo reguliatorius.

Naudojimas: šildymo ir šaldymo sistemose.

Paskirtis: slėgio perkričio reguliavimas, slėgio perkričio nustatymas, matavimas, vandens nuleidimas (pagal pageidavimą), uždarymas.

Maksimalus slėgio perkritis: 250 kPa.

Reguliavimo intervalas:

5-25 kPa (DN15-DN20).

Medžiagos:

vožtuvo korpusas ir vidinė dalis AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparus cinko korozijai).

Sandarinimo žiedai: guma EPDM.

diafragma: guma EPDM.

spyruoklė: nerūdijantis plienas.

rankenėlė: poliamidas.

Ženklinimas:

korpusas: PN, DN coliais ir srauto krypties rodyklė;

gaubtas: STAP ΔpL 5-25 (reguliavimo ribos).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	2	17	0

Matavimo antgaliai: vienas savaime užsisandarinantis matavimo antgalis.
Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.8. Balansinis ventilis, PN10.

Naudojimas: šildymo sistemose.

Paskirtis: uždarymas, hidraulikos balansavimas, derinimas, debito reguliavimas, debito, slėgio kritimo, temperatūros matavimas, drenavimas.

Medžiagos:

vožtuvai pagaminti iš AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparaus cinko korozijai). Decinkacijai atsparus cinko lydinys, užtikrinantis ilgesnį vožtuvo eksploatavimo laiką ir sumažinantis pratekėjimų riziką.
rankenėlė iš raudono nailono su apsauginiu gaubtelio.

Ženklimas:

ant korpuso DN ir dydis coliais.

ant rankenėlės – vožtuvo tipas ir DN.

Matavimo antgaliai: dvigubo sandarinimo, du savaime užsisandarinantys matavimo antgaliai.

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.9. Rutulinis ventilis, PN30.

Skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis jungimas. Pagamintas liejimo būdu, iš raudonosios bronzos. LST EN 12288:2010 „Pramonės sklendės. Vario lydinių sklendės“; LST EN ISO 228-1:2003 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“; LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“

Rutuliniai ventiliai tinkami montuoti:

ant paduodamo ir grįžtamo vandens vamzdžių šildymo sistemose;

šilumos tiekimo sistemose;

kolektoriuose ant magistralinių atšakų.

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.10. Plieniniai presuojami vamzdžiai su cinku dengta išore.

Taikytina: LST EN 10305-3:2016 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“.

Šildymo sistemos stovų bei atšakų montavimas atliekamas iš plonasienių plieninių vamzdžių su siūle (1.0034 (E195))) cinkuotų išorėje galvaniniu būdu bei papildomai apsaugotų pasyviu chromo sluoksniu. Sujungimai atliekami naudojant sisteminės plieninės jungtis su vidiniu sandarinimu iš etilo – propileno kaučiuko (EPDM) arba fluoro kaučiuko (FPM/Viton) su funkcija LBP, kuri leidžia aptikti neužpresuotus sujungimus pasitelkiant vadinamą kontrolinį nutekėjimą prie slėgio 1,5 bar. Vartoti vien tik užpresuotus sujungimus su „M“ tipo užspaudimo profiliu. Vartojama montavimo sistema turi leisti pasiekti darbo slėgį iki 16 bar. Vartoti elementus su tipinio asortimento skersmenimis 12x1,2; 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5.

Montavimui vartojami vamzdžiai ir fasoninės detalės privalo turėti visas charakteristikas pagal toliau pateikiamą techninę specifikaciją.

Techniniai duomenys:

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Plieno rūšis ir standartas	1.0034 (E 195) pagal LST EN 10305-3:2016
2.	Linijinio pailgėjimo koeficientas	0,0108 mm/mxk

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	3	17	0

3.	Šilumos laidumas	58W/mxk
4.	Minimalus lenkimo spindulys	3,5 x De
5.	Vidinių sienelių šiukštumas	0,01

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.11. Izoliaciniai akmens vatos kevalai

Izoliacija amzdynų izoliavimui, padengti aliuminio folija. Naudojami vamzdynų montuojamų pastato viduje šiluminei izoliacijai. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,033$, kai $t=10^{\circ}\text{C}$ W/mK; $\lambda = 0,037$, kai $t=50^{\circ}\text{C}$ W/mK; $\lambda = 0,044$, kai $t=100^{\circ}\text{C}$ W/mK; Akmens vatos kevalai atsparūs ugniai, nes bazinė medžiaga nedegi. Max darbinė temperatūra +250 °C. Danga su gerai užsandarintoms siūlėm – barjeras drėgmei. Degumo klasė A2-s1, d0. Vamzdynų izoliacija turi būti tokia, kad ja būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus.

Vamzdynų šiluminiam izoliavimui taikytinas standartas LST EN 12828:2012 +A1:2014, C priedas.

Skačiuojamas eksploatacinis parametras izoliacijos kategorijai nustatyti I pg. f-lę:

$$I = f \cdot (t_v - t_{apl}) \cdot t ;$$

f- atliekinių nuostolių dalis bendroje nuostolių dalyje.

$f=0$, kai vamzdynas praeina šildomoje patalpoje.

$f=0,75$, kai vamzdynas praeina rūsyje.

Skaiciavimas pateikiamas rūsyje praeinantiems vamzdynams:

$$f=0,75$$

t_v - vidutinė paduodamo/ grįžtamo šilumnešio temp. °C, $t_v=55^{\circ}\text{C}$

t_{apl} - aplinkos temp., °C,

$t_{apl}=5^{\circ}\text{C}$ (priimta temp. rūsio patalpose);

t- šildymo sezono laikas, s,

$$t=191 \cdot 24 \cdot 3600=16502400 \text{ s}$$

$$I=0,75 \cdot (55-5) \cdot 16502400/1000000000=0,62 .$$

Pagal C.1 lentelę $0,35 < I < 0,7$ - tai izoliacijos klasė 3.

Pagal C.2 lentelę, kai izoliacijos šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,04 \text{ W/mK}$, esant vamzdžiui dn 40 ir pg izoliacijos klasė 3 - izoliacijos storis 28 mm. Mažėjant vamzdžio diametrui izoliacijos storis mažėja.

Projekte priimta magistralinius šildymo sistemos vamzdynus, esančius rūsyje, izoliuoti 30 mm storio izoliacija.

Izoliacijos storiai pagal skersmenis

Vamzdžio d, mm	Izoliacijos klasė-3				
	U_L , W/mK	λ , W/mK			
		0,03	0,04	0,05	0,06
10	0,20	4	7	13	20
20	0,22	10	17	26	38
30	0,24	14	23	35	50
40	0,26	18	28	41	58
60	0,30	23	35	50	69
80	0,34	26	39	55	74

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80 °C.

1.1.12. Tarpų užsandinimas

Taikytinas standartas LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse uždvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesiti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	4	17	0

lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

Nišos priešgaisrinėse uždvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės uždvaros atsparumo ugniai.

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jeigu priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai EI 60, durys turi būti EI₂ 30–C3 ir pan.).

Angų užpildų priešgaisrinėse uždvarose atsparumas ugniai⁽¹⁾

Priešgaisrinės uždvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos ⁽²⁾⁽³⁾⁽⁴⁾⁽⁵⁾⁽⁶⁾⁽⁷⁾	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai	Konvejerio sistemų sąrankos	Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai ⁽⁷⁾
15	EW 20–C3	EI 15	EI 15	EI ₂ 15	EW 20
20	EW 20–C3	EI 20	EI 20	EI ₂ 20	EW 20
30	EW 20–C3	EI 30	EI 30	EI ₂ 30	EW 20
45	EW 30–C3	EI 45	EI 45	EI ₂ 30	EW 30
60	EI ₂ 30–C3	EI 60	EI 60	EI ₂ 45	EI ₂ 30
90	EI ₂ 60–C3	EI 90	EI 90	EI ₂ 60	EI ₂ 60
120	EI ₂ 60–C3	EI 120	EI 120	EI ₂ 60	EI ₂ 60
180	EI ₂ 60–C3	EI 180	EI 180	EI ₂ 60	EI ₂ 60
240	EI ₂ 90–C3	EI 240	EI 240	EI ₂ 90	EI ₂ 90

⁽¹⁾ Leidžiama angų užpildus įrengti nenormuojamo atsparumo ugniai statinių nelaikančiose vidinėse sienose, lauko sienose ir stoguose, išskyrus teisės aktuose nustatytus atvejus.

⁽²⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 5 žmonės, gali būti taikoma C0 klasė.

⁽³⁾ Durims, pro kurias evakuojasi ne daugiau kaip 15 žmonių, gali būti taikoma C1 klasė.

⁽⁴⁾ Pastatuose, kuriuose įrengiama stacionarioji gaisrų gesinimo sistema, liftų durų atsparumui ugniai gali būti taikoma tik E klasė.

⁽⁵⁾ Vidinėse laiptinių sienose durų atsparumas ugniai nenormuojamas, jei durys į laiptinę veda per koridorius ar holus, kurie nuo besiribojančių patalpų atskiriami ne mažesnio kaip EI 15 atsparumo ugniai pertvaromis ir nenormuojamo atsparumo ugniai durimis. Šiuo atveju laiptinės durys turi būti ne žemesnės kaip C3 S₂₀₀ klasės.

⁽⁶⁾ Priešgaisrinėse uždvarose įrengiamiems liukams ir liftų durims savaiminio užsidarymo (C klasės) reikalavimai netaikomi. Langams, stoglangiams gali būti taikoma C0 klasė.

⁽⁷⁾ Vietoj EW klasės gali būti taikoma EI₂ klasė.

1.1.13. Nejudama atrama.

Nejudamos atramos užtikrina apkrovų perdavimą statinio konstrukcijoms, o kompensacinės priemonės leidžia valdomam (apskaičiuotam) terminiam plėtimuisi su apskaičiuotomis apkrovomis teisingai perduoti jas į pastato konstrukcijas. Nejudamos atramos turi būti sunumeruotos ir suspecifikuotos.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	5	17	0

1.1.14. Šilumos dalikliai.

Turi būti naudojami dviejų temperatūros daviklių šilumos dalikliai: 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 sekančios 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 daviklio darbo režimą, kuriame priimama, kad kambario aplinkos temperatūra yra lygi 20 °C;

Techninės charakteristikos:

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

2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:

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

3. Korpuso apsaugos klasė neblogesnė nei – IP42;

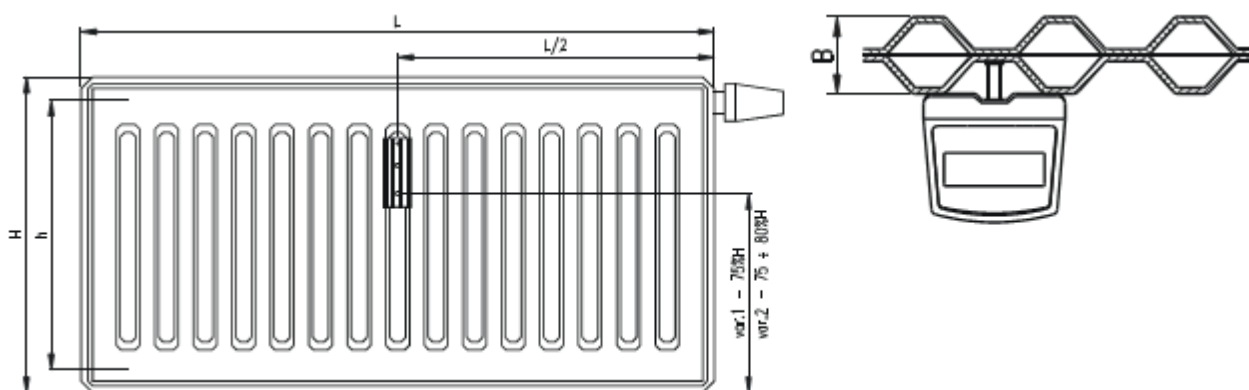
4. Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomai simboliais;

5. Dalikliai turi turėti IrDA sąsają konfigūravimui;

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

Kartu su dalikliu turi būti tiekiami montavimo elementai, kurių komplektacija ir modifikacija priklauso nuo radiatoriaus tipo. Todėl prieš užsakant daliklį būtina žinoti eksploatuojamų ar ketinamų montuoti radiatorių tipą, modelį ir gamintoją.

Daliklių montavimo vietos parinkimas ant panelinio radiatoriaus:



H – radiatoriaus aukštis,

L – radiatoriaus ilgis

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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	6	17	0

- 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).

Daliklis turi atitikti sekančių standartų reikalavimus:

- LST EN 834:2013 - Šilumos sąnaudų dalikliai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti. Elektra maitinami prietaisai
- LST EN 13757-4:2013 - Skaitiklių ryšio ir jų nuotolinio skaitymo sistemos. 4 dalis. Belaidis skaitiklių rodmenų skaitymas (skaitiklių rodmenų skaitymas artimojo nuotolio įtaisų SRD juostose).
- LST EN 60950-1:2006 Informacinių technologijų įranga. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai (IEC 60950-1:2005, modifikuotas)
- LST EN 300 220-1 V1.3.1:2002 Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažoji nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir matavimo metodai
- LST EN 300 220-3 V1.1.1:2002 Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažoji nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 3 dalis. Darnusis Europos standartas, apimantis esminius reikalavimus pagal 1999/5/EC direktyvos 3.2

1.1.15. Duomenų koncentratorius (aukšto antena)

Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį. Turi būti galimybė prie duomenų koncentratoriaus prijungti elektroninius karšto vandens skaitiklius su duomenų perdavimu (elektroninių skaitiklių rodmenys turi būti nuskaitomi su tais pačiais duomenų koncentratoriaus kaip ir dalikliai. Nuo duomenų koncentratoriaus būtina nuvesti du 0,7x2 kabelius iki duomenų surinkimo skydo (vienas kabelis maitinimui 15V, kitas duomenų perdavimui MBUS protokolu).

- Duomenų perdavimo intervalas: 6 kartai per 24 val.
- Darbinės aplinkos oro temperatūros diapazonas: 0-55 °C.
- Tarnavimo laikas: ne mažiau 10 metų.

1.1.16. Duomenų kaupiklis

Turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės informacinę sistemą. Eksploatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Ne esant (laikina) duomenų perdavimo galimybės duomenys turi būti saugomi valdiklyje.

1.1.17. Daliklių apskaitos sistema.

Turi būti įdiegta arba prijungta prie esamos sistemos - Daliklių apskaitos informacinė sistema - skirta autorizėtų 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).

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	7	17	0

• apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną ir vykdomas automatiškai duomenis perduodant į namų administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

Duomenys iš tarpinių duomenų koncentratorių (aukšto antenos) perduodami į duomenų surinkimo įrenginį (valdiklį) esantį šiluminiame punkte. Valdiklis turi turėti USB jungtį lokaliai duomenų nuskaitymui, GPRS modemą ir interneto ryšio jungties lizdą RJ45 duomenų perdavimui nuotoliniu būdu.

Iš Valdiklio duomenis būtina perduoti į „Duomenų surinkimo ir matavimo sistemą“.

1.1.18. Rankšluosčių džiovintuvo pajungimo mazgas, apatinis tiesus pajungimas, be apvado.

Skirtas patogiai pajungti šildymo prietaisą iš apačios dvivamzdėse šildymo sistemose ir kontroliuoti per jį tekančius srautus.

Funkcijos

Patogus šildymo prietaisų pajungimas

Termostatinis vožtuvo uždarymas-atidarymas

Rankinis srauto reguliavimas

Techniniai parametrai

Pratekamumas (Kvs reikšmė): 1,1 m³/h

Maksimali darbinė temperatūra: 80 °C

Maksimalus darbinis slėgis: 3,0 barų

Prietaiso vamzdelio skersmuo: 11 mm

Prietaiso vamzdelio ilgis: 150 mm

Atstumas tarp vamzdžių centrų: 40 mm

Termostatinės galvos tvirtinimo padėtis: paduodamojo srauto pusėje, dešinėje

Termostatinės galvos pajungimo sriegis: M28

Jungtis (-ys): 3/4" (išorinis sriegis, vamzdžių pajungimas); 1/2" (išorinis sriegis, prietaiso pajungimas)

1.1.19. Elektrinis tenas (gyvatukui)

Elektrinis kaitinimo elementas (tenas), skirtas montuoti į gyvatukus, rankšluosčių džiovintuvus, vonios radiatorius - uždaroje šildymo sistemose.

1.1.20. Valdiklis

Elektriniai termoreguliuojamai kaitintuvai su laidu jungiamu į elektros rozetę. Visi kaitintuvai turi greito džiovinimo 2 val. funkciją, po kurios kaitintuvas grįžta į prieš tai buvusią šildymo padėtį. Elektrosaugos klasė IP55 leidžia šiuos kaitintuvus montuoti ir drėgnose patalpose (2 zonoje). Kaitintuvams suteikiama 2 metų garantija.

1.1.21. Termostatinė galva prie gyvatuko

Termostatinio reguliavimo galva su visiško uždarymo ir apsaugos nuo užšalimo funkcijomis.

Techniniai duomenys

- Jutiklio užpildas: skystis

- Sriegis: M 28 x 1,5

- Spalva: balta

- Reguliavimo diapazonas: nuo 6 °C iki 30 °C

1.2. VĖDINIMAS

1.2.1. Natūrali ventiliacija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	8	17	0

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 Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 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 kaspinočio kiaušinėlių).
4. Baigus kanalo valymus ir dezinfekcijos darbus, keičiamos butų oro ištraukimo grotelės iš plastiko, dydis parenkamas pagal bute buvusių grotelių dydį.

1.2.2. Ventiliacijos vožtuvai

“Air-Box Comfort” užtikrina gaivaus oro srautą iš lauko ir nepertraukiamą natūralios vėdinimo sistemos veikimą. Pagal Lietuvos higienos nustatytą normą HN 42:2009 (gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas) namuose šaltuoju metu turi būti palaikomas 35-60% drėgmės lygis.

Air-Box Comfort – tai lango konstrukcijoje montuojamas prietaisas, kurio diegimas yra labai paprastas ir nereikalauja lango profilio frezavimo. Aukštas ventiliavimo našumas – oro pralaidumas iki 46 m³ per valandą, kai slėgio skirtumas tarp lauko ir vidaus yra 10 Pa. Išsaugo lango šilumos ir garso izoliacijos savybes. Montuojami visose plastikinių langų sistemose be gręžimo ir frezavimo.

Vožtuvas Air-Box Comfort



Comfort vožtuvas ypatingas tuo, kad leidžia pasirinkti patogiausią montavimo būdą - su lango profilio frezavimu arba be frezavimo.

Našumas prie 10 Pa slėgio	Reguliavimo būdas	Montavimo vieta
nuo 20 iki 42 m ³ /val (priklausomai nuo montavimo būdo)	rankinis	ant varčios

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS DARBAMS

2.1. ŠILDYMU

2.1.1. Šildymo sistemos demontavimo darbai

Demontuojama vamzdynų šiluminė izoliacija, armatūra ant stovų ir magistralių, radiatorių apėjimo atšakos ir prie radiatorių įrengti trieigiai srautus skiriantys vožtuvai. Armatūra ir vamzdynai gavus užsakovo sutikimą, išvežami iš statybos aikštelės.

Metaliniai vamzdynai ir armatūra priduodami į metalo supirkimo aikšteles, šiluminė izoliacija supakuojama į sandarius maišus ir priduodama utilizuojančiai įmonei.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	9	17	0

Atliekant demontavimo darbus darbuotojai aprūpinami apsaugos priemonėmis (AAP) - šalmais, ausinėmis, kvėpavimo apsaugos puskaukėmis, batais ir kt. įprastine darbo apranga.

Ardant seną izoliaciją, draudžiama smūgiuoti į vamzdinių sienas bei armatūrą. Ardant izoliaciją, būtinai reikia naudoti AAP. Siekiant išvengti dulkelio, ardant izoliaciją reikia sudrėkinti.

2.1.2. Bendrieji nurodymai ir reikalavimai

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

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

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

Minėtas siuntas turi priimti rangovas ir atsakyti už jų kokybę.

Prieš pradėdant sistemų montavimą, turi būti paruoštos angos vamzdinių montavimui. Pertvarose vamzdžių pravedimui turi būti tiesiami nedegūs įdėklai, kurių galai turi sutapti su statybinės konstrukcijos storiu. Tarpus tarp įdėklų išorinio paviršiaus ir atitvaros užpildyti mineraline vata arba nedegia medžiaga.

Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 20-30 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį. Sienos, prie kurių numatomi montuoti radiatoriai, turi būti nutinkuotos.

Montuojant šildymo ir šilumos tiekimo sistemas, turi būti užtikrinta:

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

Atstumai tarp horizontalių vamzdžių atramų vamzdinams montuojamiems patalpoje metrais:

Plieninių vamzdžių tvirtinimo atramos turi būti išdėstomos ne mažesniu atstumu kaip:	
Vamzdžio skersmuo	Atstumas (metrais) tarp vamzdžio ir tvirtinimo atramų
DN15, DN20, DN25	2,0
DN32, DN40	2,5
DN50	3,0

2.1.3. Presuojamų vamzdžių montavimas:

1. Vamzdžių pjovimas. Ratukiniu pjovikliu vamzdį nupjauti ašiai statmena kryptimi. Leidžiama naudoti kitus įrankius, pvz. 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 atraizas, kurios montavimo metu gali sugadinti O-Ring tarpinę. Taip pat pašalinti ant vamzdžio esančias atraizas, kurios gali padidinti taškinės korozijos atsiradimo riziką.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	10	17	0

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

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

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

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

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

Rekomenduojama naudoti vamzdinių gamintojo tiekiamus presavimo įrankius ir presavimo žnyples. Jeigu montuotojas planuoja naudoti kitus nei gamintojo tiekiamus presavimo įrankius ir žnyples, privalo konsultuotis su vamzdinių 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 O-Ring 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.

Vamzdžių lenkimas. Esant būtinybei, nerūdijančius presuojamo plieno vamzdžius galima lenkti „šalta“, jeigu bus išlaikytas minimalus lenkimo spindulys $R_{min} = 3,5 \times D$ (D – vidinis vamzdžio skersmuo).

Neleistinas vamzdžių lenkimas „karšta“, 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 „šalta“, 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.

2.1.4. Hidraulinis praplovimas

Praplovimo metu būtina izoliuoti visus šilumokaičius įrengiant laikinas apylankas. Vamzdiniai plaunami sekcijomis.

Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtąjį orą arba vien vandenį, kurio kiekis 4–5 kartus viršija šildymo sistemos eksploatacinį debitą. Išplovus surašomas atlikto darbo aktas. Pageidautina, kad vamzdinių praplovimo metu vandens greitis vamzdynuose būtų nemažesnis kaip 1,8 m/s. Šildymo sistema plaunama, kol vanduo tampa visai švarus.

Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasirošama sistemos užpildymui.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	11	17	0

2.1.5. Hidraulinis išbandymas.

Hidrauliniam bandymui taikytina „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ ir standartas LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeniųjų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Patikrinama, ar montavimo darbai yra atlikti pagal projektą. Šildymo sistema turi būti bandoma hidrauliniu slėgiu, kuris lygus 1,3 eksploatacinio slėgio (su radiatoriais ne didesniu kaip 0,6 MPa slėgiu). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą.

Šildymo sistema	Didžiausias eksploatacinis slėgis, bar	Bandomasis slėgis, bar
Radiatorinis šildymas	1,3 x 2,5	3,25

Sistema užpildoma ne didesniu negu statinis slėgis, nuorinama, tikrinama ar nėra pratekėjimų, o tik po to atliekamas hidraulinis bandymas.

Hidraulinio bandymo trukmė turi būti 2 valandos. Kai vamzdžių ir detalių presuojamuose sujungimuose neaptinkama nesandarių vietų, hidraulinis bandymas užbaigiamas.

Šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti: jei nepastebėta rasoimo per suvirintas siūles ir detalių presuojamuose sujungimuose ir vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdinių, armatūros ir kitų elementų. Statybos priežiūros darbų žurnale turi būti surašomas hidraulinio bandymo aktas, kuriame nurodomas faktinis bandomasis slėgis, bandymo trukmė ir data; kuris pasirašomas bandytojo ir Užsakovo skirto atstovo.

Bandymo metu reikia naudoti spyruoklinius manometrus, kurių tikslumo klasė 1,6, skersmuo - 160 mm, padalos vertė 0,1 baro (0,01 MPa) ir bandomasis slėgis rodomas manometro skalės antrame trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs.

2.1.6. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis sistemos išbandymas turi būti vykdomas, prasidėjus šildymo sezonui.

Šildymo sistemos matavimo taškai :

- 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.

Šiluminis šildymo sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas.

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti tokie dokumentai:

- darbo brėžinių komplektas su atsakingu už montavimo darbus asmenų įrašais, atitinkančiais brėžinius;

- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas.

Priimant eksploatacijon šildymo sistemą, turi būti nustatoma:

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sulenkimas;
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai prietaisai; ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai ir kt.);

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	12	17	0

- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir radiatorių, vamzdžių ir armatūros srieginiuose sujungimuose ir kt.;
 - šildymo prietaisų tolyginis šildymas.
- Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
 - atsiliepimai apie atliktų darbų kokybę.
- Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti.

2.1.7. Paleidimo derinimo darbai.

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

2.1.8. Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti.

Priduodant eksploatacijai reikia vadovautis šiais dokumentais:

LR statybos įstatymu,

STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“,

STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.

Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- kompletas darbo brėžinių ir aktai su įrašais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus,
- atitinkančius brėžinius;
- statybos darbų žurnalas
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- sistemų šiluminio išbandymo aktas;

Priimant eksploatacijon šilumos tiekimo sistemą turi būti nustatoma:

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

Šilumos tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai;
- užsakovo atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę.
- Priduodant sistemas, turi būti pateikiamos eksploatacijos instrukcijos.

Šildymo sistemos eksploatuojamos pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.

Rangovas pateikia užsakovui: Šildymo sistemos ir karšto vandens aprašus (aprašo forma derinama su užsakovu).

Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma:

- 1) bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo suprojektuota ir sumontuota;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	13	17	0

- 2) sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautai stovuose;
 - 3) informacija apie pastato šildymo sistemos pagrindines charakteristikas (sistemos galią, atskirų šildymo prietaisų galią, siurblių našumą, projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą. Esant autonominiam šilumos šaltiniui – kuro tipą, katilo galią ir pan.);
 - 4) informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);
 - 5) montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;
 - 6) garantijos sąlygos;
- kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

2.1.9. Ženklimas.

- Vamzdinių, įrangos ir armatūros ženklimas atliekamas vadovaujantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ reikalavimais.
- Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis (apsaugotomis nuo vandens poveikio), jeigu reikalaujama nurodomi pagrindiniai techniniai duomenys. Užrašai turi atitikti eksploatacinę schemą, turi būti įskaitomi ir aiškūs.
- Ant izoliuotų vamzdinių paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai žiedai pagal vamzdinių paskirtį ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį:
 - šilumos tinklų ir šildymo sistemos paduodamo srauto vamzdiniai – žalia spalva su geltona juosta ir rodykle;
 - šilumos tinklų ir šildymo sistemos grįžtamo srauto vamzdiniai – žalia spalva su ruda juosta ir rodykle;
 - karšto vandens srauto vamzdiniai – mėlyna spalva su oranžine juosta ir rodykle;
 - šalto vandens srauto vamzdiniai – mėlyna spalva su rodykle.

Įrengimai ir armatūra žymima etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis. Užrašai turi būti ilgalaikiai ir aiškūs, atitikti eksploatacinę schemą. Ant izoliuotų vamzdinių paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai ženklai pagal vamzdinių paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį.

Visi siurbliai, balansiniai ventiliai ir pan. turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklavimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose, statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudotinuose dokumentuose. Prieš pradedant ženklimą, visų ženklavimo tipų pavyzdžiai turi būti suderinti su užsakovu.

Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba. Identifikavimo ženklai turi būti ant aprobuotos medžiagos, su juodos spalvos įspaudu baltame fone, nebent būtų susitarta kitaip, ne mažesnėmis kaip 12mm raidėmis. Ženklus privalu patikimai pritvirtinti.

Nuoroda į paslėptus pažymėtus komponentus turi būti ant pakabinamų lubų, artimiausios sienos, apžvalgos liukų ir pan.

Siurblių ženklime turi būti sistemos numeris, siurblio numeris, vandens srautas (m^3/h), išvystomas slėgis (Pa), siurblio galingumas.

Balansinio ventilio žymėjime turi būti sistemos numeris, ventilio eilės numeris, nustatymo vertė ir vandens srautas (m^3/h).

Bent vieną kartą, nedidesniais nei 10m intervalais vamzdiniai yra žymimi techninėse patalpose, šachtose, virš pakabinamų lubų. Rodyklės formos lipdukas (100mm ilgio ir 35mm pločio) rodo vandens srauto kryptį, o užrašas – srauto paskirtį (tiekiamas – raudonas, grįžtamas – mėlynas), sistemos numerį ir aptarnaujamą aukštą.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	14	17	0

Žiedų plotis vamzdynuose

Eil. Nr.	Vamzdžio skersmuo, mm	Žiedo plotis, mm
1	DN < 150	50
2	150 ≤ DN ≤ 300	70
3	DN > 300	100

2.1.10. Statybinių atliekų tvarkymo aprašas.

Statybos atliekos tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (IX – 1004) 31 straipsnio nustatyta tvarka.

Statybos proceso metu statybos atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti atliekas (betonas, keramikos, medienos, metalo gaminių, termoizoliacinės medžiagos ir kitos nedegios medžiagos), kurias planuojama panaudoti aikštelių, privažiavimo dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai.
- tinkamas perdirbti atliekas, kurios pristatomos į perdirbimo gamyklas.
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas (statybinės šiukšlės, kenksmingomis medžiagomis užteršta tara ir pakuotė), pagal sutartis išvežamos į sąvartynus.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugojamos aptvertoje statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpoje ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos. Statybos atliekų turėtojas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už jų tvarkingą pakrovimą ir pristatymą į sąvartas.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

2.2. VĖDINIMUI

2.2.1. Natūralaus vėdinimo kanalų valymas

Turi būti užtikrinama kanalų valymo kokybę ir kad dulkės ir nešvarumai nepatektų į butus. Pakeičiamos ventiliacinės groteles.

- Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepečiais. Darbai vykdomi nuo stogo per ventiliacijos kanalų kaminėlius. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą.
- Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į ištraukimo įrangos filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas individualiai.
- Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, autorizuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų.
- Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo biocidiniais produktais ir turinčiais Nacionalinio visuomenės sveikatos centro išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus: F210 HYGISEPT ir Sanosil Super 25 Ag.
- Atliekant vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo darbus, angos į butų patalpas turi būti sandariai uždengtos.
- Pastaba. Esant būtinybei yra valomos ventiliacijos atšakos iš butų (tik paskirtą ventiliacijos valymui dieną) ir tik besikreipiantiems gyventojams, pasirūpinusiems prieiga prie jų (nuėmusiems vent. groteles, atjungusiems gartraukius, ventiliatorius).
- Visi technologiniame procese naudojami preparatai atitinka ES direktyvų 91/155/EB ir 2001/58/EB reikalavimus ir taikomi kartu su 2006 m. gruodžio 18 d. Europos Parlamento ir Tarybos (EB) Nr.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	15	17	0

19007/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.

2.2.2. Natūralaus vėdinimo kanalų dezinfekavimas

Biocidinis privalo būti naudojamas Lietuvo Respublikos Valstybiniame patentų biure įregistruotame patente Nr. 6325 nurodytu būdu. Naudojimo instrukcija parengta, remiantis išduotu LR Valstybinio patentų biuro patentu Nr.6325.

PASKIRTIS

F 210 HYGISEPT - tai rūgštiniai dezinfekuojantys milteliai, naudojami vėdinimo kanalų dezinfekcijai.

Tik profesionaliems vartotojams. Profesionalieji vartotojai privalo taikyti etiketėje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones.

SUDĖTIS

Veiklioji medžiaga: pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), 50%. Sudėtyje yra <5% anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų, 5-15% sulfamino rūgšties, 15-30% fosfatų, spalvinių priedų. Darbinio tirpalo pH apie 2.5.

SAVYBĖS

F 210 HYGISEPT - vandenyje gerai tirpstantys milteliai. Paruoštas tirpalas yra raudonos spalvos. Tirpalo aktyvumas mažėja, mažėjant spalvos intensyvumui. Spalvai išnykus – tirpalas praranda dezinfekuojančias savybes. Dezinfekuojančios medžiagos efektyviai naikina bakterijas, mieles, pelėsius bei virusus. Aktyviosios paviršiaus medžiagos biologiškai suskyla. Panaudotas tirpalas gali būti pašalinamas įprastose nuotekų sistemose. Nenaudoti aliumininiais, variniams, žalvariniams bei blogos rūšies metaliniams paviršiams dezinfekuoti. Abejojant, kad dezinfekavimo priemonė gali gadinti apdorojamą objektą, visada išbandyti ant nedidelio ploto. Miltelių svoris apie 1,100 g/l.

NAUDOJIMO BŪDAS IR DOZUOTĖ

Naudojami 1,0-2,0% (100-200 g / 10 l vandens) konc.tirpalai.

Vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojami 1,0% konc.darbiniai tirpalai. Vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumuliatorinis purkštūvas-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 aerosolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerosolio (10 – 30 µm) arba šalto rūko purkštukus (40 - 60 µm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui: šaltas aerosolis – 0,5-0,6 l/100 m²; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m².

Kai darbai atliekami nuo stogo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø 4 - 5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams).

Medžiagų sąnaudos pagal R61P-2511 normatyvus nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm²,...3 litrai – 1m²). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius.

ATSARGUMO PRIEMONĖS

1. Ne vėliau kaip prieš tris paras iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios, privalo būti informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą.

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

DARBŲ SAUGOS NURODYMAI IR SANDĖLIAVIMAS

Pavojinga. Kenksminga prarijus. Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis.

Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	16	17	0

PATEKUS ANT ODOS: Nuplauti dideliu kiekiu muilo ir vandens. PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

Esant poveikiui arba jeigu numatomas poveikis: skambinti į APSINUODIJIMŲ KONTROLĖS IR INFORMACIJOS BIURĄ / kreiptis į gydytoją. Turinį / talpyklą išpilti (išmesti) į atliekas pagal nacionalinius reikalavimus.

Laikyti sandariai uždarytą, gamintojo pakuotėje, sausoje, gerai vėdinamoje vėsioje patalpoje, atokiau nuo šilumos šaltinių, nuo degių, redukcinių medžiagų, šarminių produktų, metalo druskų, cianido ir chlorido, su kuriais susimaišęs, produktas gali išskirti toksiškas dujas.

Biocidinio produkto autorizacijos liudijimo Nr. 11(11.1)-(A-0204PNO601610-15-172)-BSV-13300, galioja iki 2020-11-01

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.TS	17	17	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Šildymas				
1.1.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo su automatinio nuorinimo vožtuvu, šiluminis galingumas prie parametrų 75/55°C, (pat.temp +20°C), PN10 Tipas 11, H=500 L=500, W	TS, 1.1.1	vnt	6	„Profil“ Kermi arba anlogas
1.2.	Tipas 11-500-600, W (+20°C)	„“	vnt.	8	„“
1.3.	Tipas 11-500-1200, W (+20°C)	„“	vnt.	6	„“
1.4.	Tipas 11-500-1400, W (+20°C)	„“	vnt.	9	„“
1.5.	Tipas 11-500-1600, W (+20°C)	„“	vnt.	7	„“
1.6.	Tipas 22-500-400, W (+22°C)	„“	vnt.	2	„“
1.7.	Tipas 22-500-800, W (+22°C)	„“	vnt.	1	„“
1.8.	Tipas 22-500-900, W (+22°C)	„“	vnt.	2	„“
1.9.	Tipas 22-500-1000, W (+22°C)	„“	vnt.	1	„“
1.10.	Tipas 22-500 -1100, W (+22°C)	„“	vnt.	4	„“
1.11.	Komplekte laikikliai radiatorių/gyvatukų tvirtinimui prie sienos (kompl. 4 vnt)	TS, 1.1.1, TS, 1.1.2	vnt.	46	
1.12.	Išankstinio nustatymo termostatinis vožtuvas DN10 prie radiatorių. PN10	TS, 1.1.3	vnt.	44	
1.13.	Termostatinė galva. Temperatūros reguliavimo ribos nuo 16°C iki 28°C.	TS, 1.1.5	vnt.	46	
1.14.	Termostatinis radiatoriaus vožtuvas su automatinio srauto ribojimu.	TS, 1.1.4	vnt.	2	
1.15.	Termostatinė galva, skirta viešoms patalpoms su apsauga nuo vagystės ir padidintu korpuso atsparumo.	TS, 1.1.6	vnt.	2	
1.16.	Plieninės kopetėlės (gyvatukas), 200W, PN10.	TS, 1.1.2	vnt.	16	
1.17.	Komplekte laikikliai gyvatukų tvirtinimui prie sienos (kompl. 4 vnt)	TS, 1.1.2	vnt.	16	

0	2022-08	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33 ATNAUJINIMO MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	A2144 PV J. RUTKAUSKAITĖ 25356 PDV R. URBONAVIČIENĖ			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
				SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
				22053.01-01-TDP-ŠV.SZ	1 3

1.18.	Vienvamzdis pajungimo mazgas rankšluosčio džiovintuvui. PN10	TS, 1.1.18	vnt.	16	
1.19.	Termostatinė galva.	TS, 1.1.21	vnt.	16	
1.20.	Elektrinis tenas su valdikliu	TS, 1.1.19 TS, 1.1.20	kompl.	16	
1.21.	Slėgio perkričio reguliatorius DN15, reguliavimo intervalas 5-25 kPa. Komplektuojamas su impulsiniu vamzdeliu. PN16	TS, 1.1.7	vnt.	19	STAP
1.22.	Balansinis vožtuvas DN 10, PN25	TS, 1.1.8	vnt.	19	STAD
1.23.	Rutulinis uždarymo ventilis DN32, PN30	TS, 1.1.9	vnt.	4	magistralėms
1.24.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15, PN30	TS, 1.1.9	vnt.	42	
1.25.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15 vandens išleidimui. PN30	TS, 1.1.9	vnt.	42	
1.26.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø15x1,2	TS, 1.1.10	m.	910	
1.27.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø18x1,2	TS, 1.1.10	m.	65	
1.28.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø22x1,5	TS, 1.1.10	m.	70	
1.29.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø28x1,5	TS, 1.1.10	m.	25	
1.30.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø35x1,5	TS, 1.1.10	m.	25	
1.31.	Plieninis presuojamas vamzdis Ø42x1,5	TS, 1.1.10	m.	10	
1.32.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juostele vamzdžiui 15 storis 30 mm	TS, 1.1.11	m.	280	
1.33.	vamzdžiui 18 storis 30 mm	TS, 1.1.11	m.	50	
1.34.	vamzdžiui 22 storis 30 mm	TS, 1.1.11	m.	40	
1.35.	vamzdžiui 28 storis 30 mm	TS, 1.1.11	m.	15	
1.36.	vamzdžiui 35 storis 30 mm	TS, 1.1.11	m.	25	
1.37.	vamzdžiui 42 storis 40 mm	TS, 1.1.11	m.	10	
1.38.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras.	TS, 1.1.12	kompl.	300	
1.39.	Nedegi akmens vata tarpams tarp atitvaros ir įdėklo, įdėklo ir vamzdžio užsandarinimui	TS, 1.1.12	m³.	1	
1.40.	Vamzdžių atramos, laikikliai, kronšteinai	TS, 1.1.13	kg	30	
	Šilumos daliklių sistema				
1.41.	Šilumos daliklis ant radiatoriaus	TS, 1.1.14	vnt.	44	
1.42.	Duomenų koncentratorius (aukšto antena)	TS, 1.1.15	kompl.	2	
	Kartu užsakoma:				
1.43.	0,7x2 kabeliai, 2 vienetai	TS, 1.1.15	kompl.	2	
1.44.	Duomenų kaupiklis – antena su akumuliatoriumi	TS, 1.1.16	vnt.	1	
1.45.	Daliklių apskaitos sistema	TS, 1.1.17	kompl.	1	
1.46.	Montavimo medžiagos		kompl.	2	
2.	Vėdinimas				
2.1.	Plastikinės reguliuojamos grotelės (bute 2-3 vnt. grotelių butui)	22053.01-01-TDPTS, 1.2.1.	kompl.	16	Derinti individualiai
2.2.	Ventiliacijos vožtuvai langams, iki 42 m³/h	TS, 1.2.2.	vnt.	28	Air-Box arba analogas
3.	Darbai				

DOKUMENTO ŽYMUO

22053.01-01-TDP-ŠV.SZ

LAPAS

2

LAPŲ

3

LAIDA

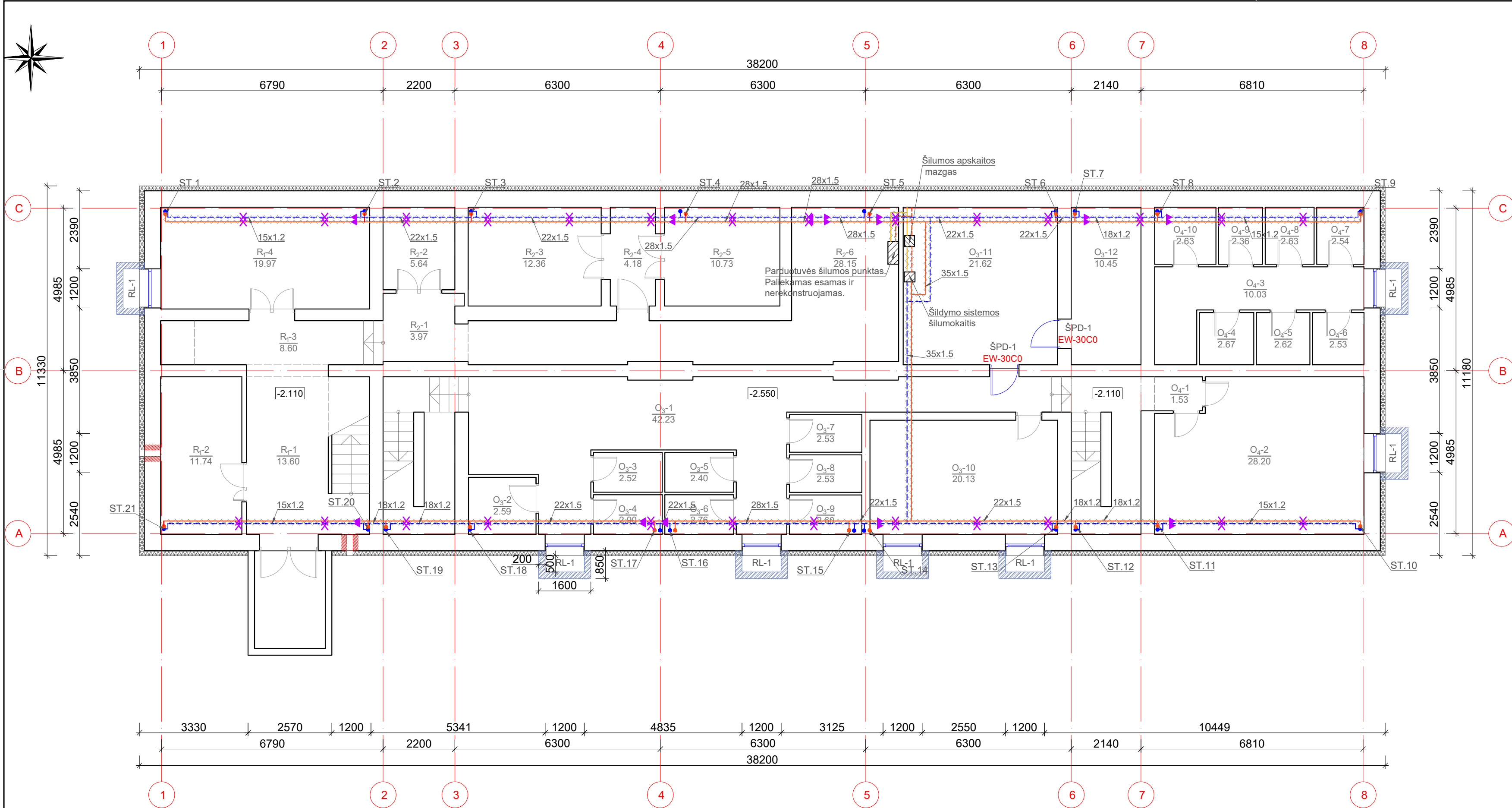
 0ERRO
R!

Pastabos:

1. Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

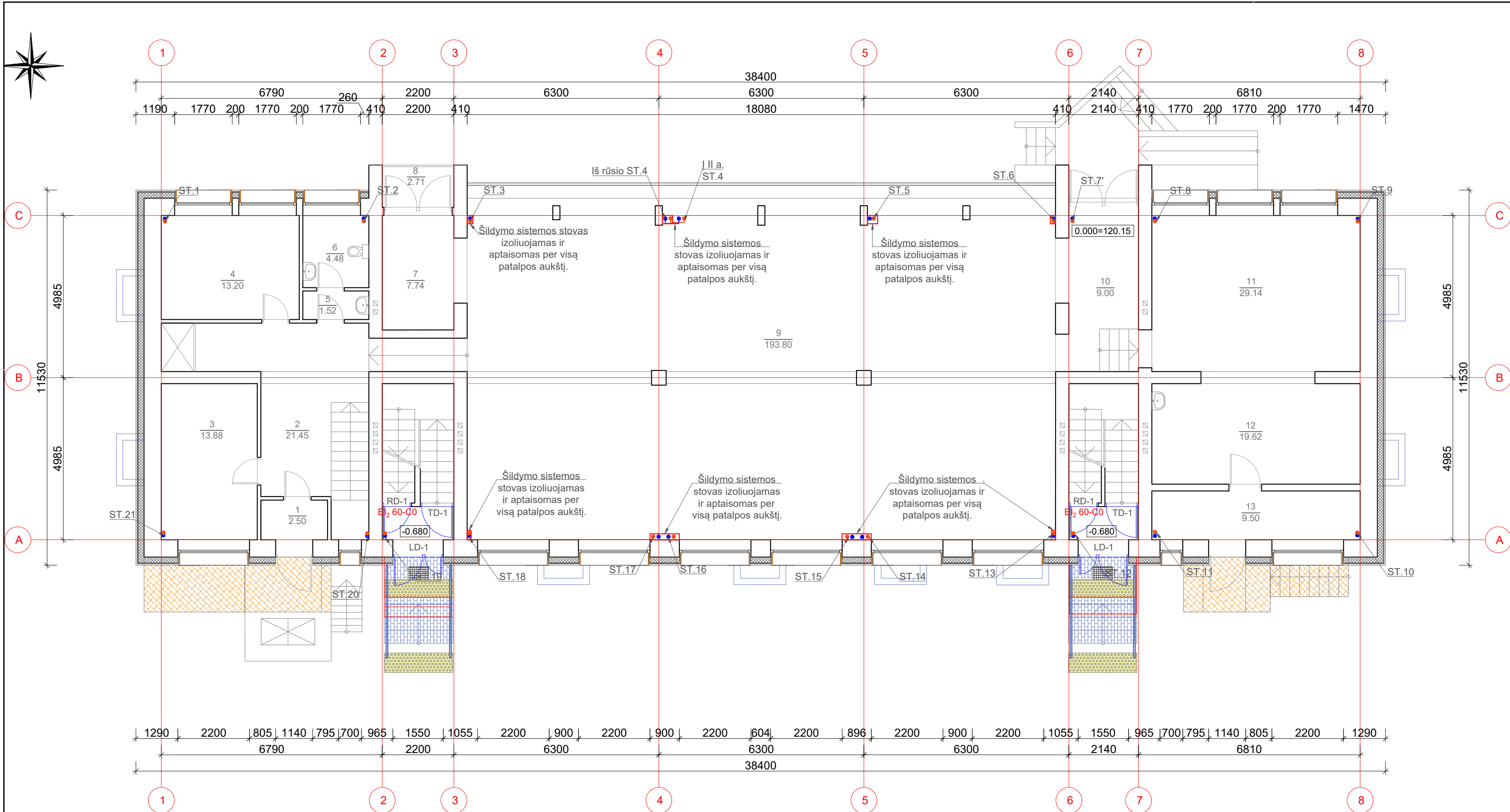
DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-ŠV.SZ	3	3	0ERRO R!



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
R ₁ - 1	Koridorius	13.60
R ₁ - 2	Sandėlys	11.74
R ₁ - 3	Koridorius	8.60
R ₁ - 4	Sandėlys	19.97
Bendras plotas:		53.91
R ₂ - 1	Koridorius	3.97
R ₂ - 2	Sandėlys	5.64
R ₂ - 3	Šaldytuvas	12.36
R ₂ - 4	Šaldytuvas	4.18
R ₂ - 5	Šilum. punkt.	10.73
R ₂ - 6	Sandėlys	28.15
Bendras plotas:		65.03
O ₃ - 1	Koridorius	42.23
O ₃ - 2	Sandėlys	2.59
O ₃ - 3	Sandėlys	2.52
O ₃ - 4	Sandėlys	2.90
O ₃ - 5	Sandėlys	2.40
O ₃ - 6	Sandėlys	2.76
O ₃ - 7	Sandėlys	2.53
O ₃ - 8	Sandėlys	2.53
O ₃ - 9	Sandėlys	2.60
O ₃ - 10	Sandėlys	20.13
O ₃ - 11	Šilum. punkt.	21.62
O ₃ - 12	Sandėlys	10.45
Bendras buto plotas:		115.26
O ₄ - 1	Koridorius	1.53
O ₄ - 2	Sandėlys	28.20
O ₄ - 3	Koridorius	10.03
O ₄ - 4	Sandėlys	2.67
O ₄ - 5	Sandėlys	2.62
O ₄ - 6	Sandėlys	2.53
O ₄ - 7	Sandėlys	2.54
O ₄ - 8	Sandėlys	2.63
O ₄ - 9	Sandėlys	2.63
O ₄ - 10	Sandėlys	2.36
Bendras buto plotas:		57.74
Bendras aukšto plotas:		291.94

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
	ST.9 Stovo vieta ir numeris

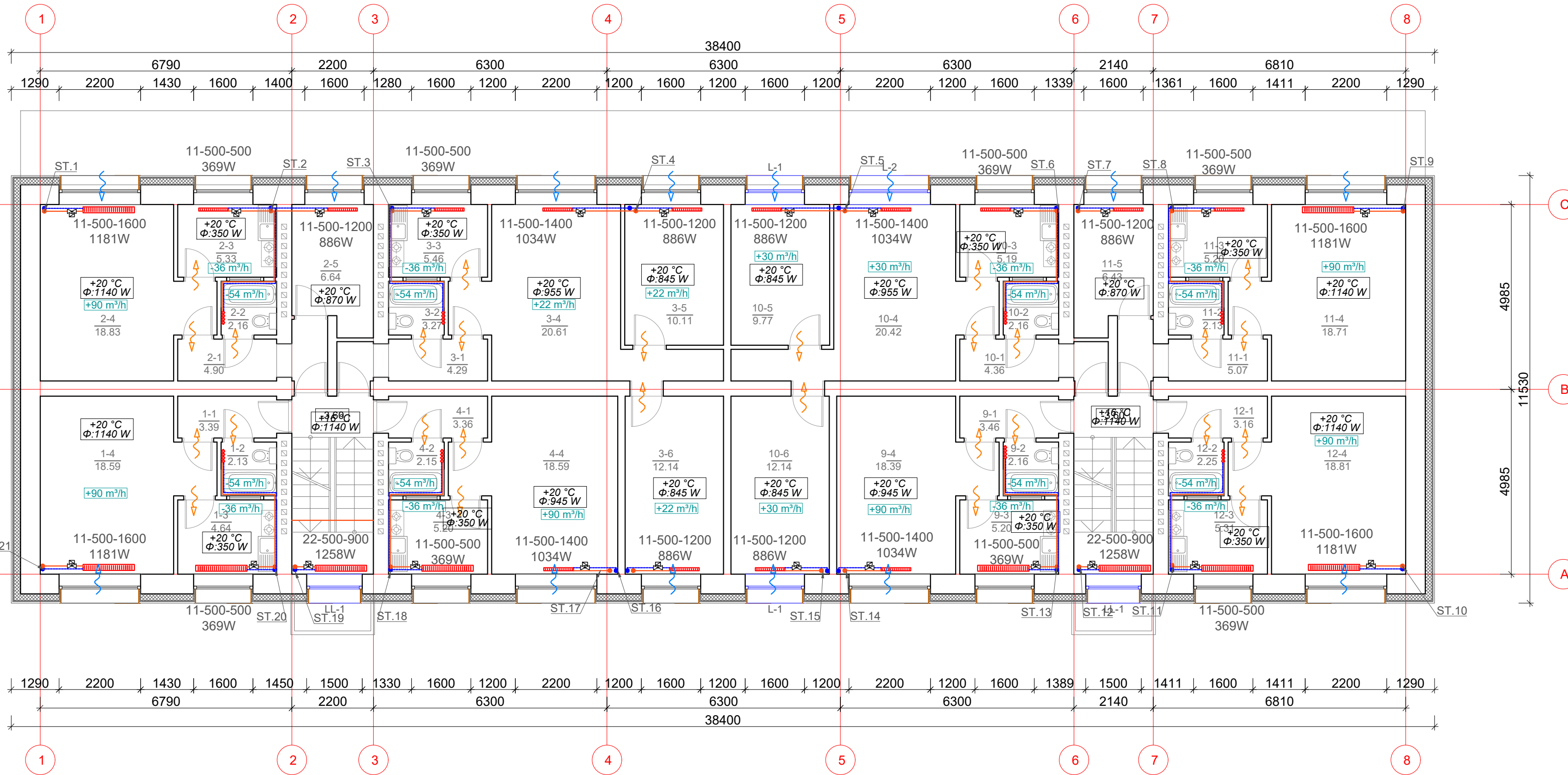
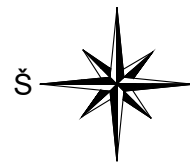
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	01 GYVENAMASIS NAMAS				
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		
			RŪSIO PLANAS SU MAGISTRALINIAIS ŠILDYMO SISTEMOS VAMZDINIAIS. M1:100		
			LAIDA		
			0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS
				LAPŲ	
			22053.01-01-TDP-ŠV.B-01	1	1



PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²
1	Koridorius	2.50
2	Koridorius	21.45
3	Kabinetas	13.88
4	Personalo pat.	13.20
5	San. mazgas	1.52
6	San. mazgas	4.48
7	Sandelis	7.74
8	Sandelis	2.71
9	Prekybos salė	193.80
10	Koridorius	9.00
11	Sandelis	29.14
12	Sandelis	19.62
13	Prekių priėm.	9.50
Bendras aukšto plotas:		328.54

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
—	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
—	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris

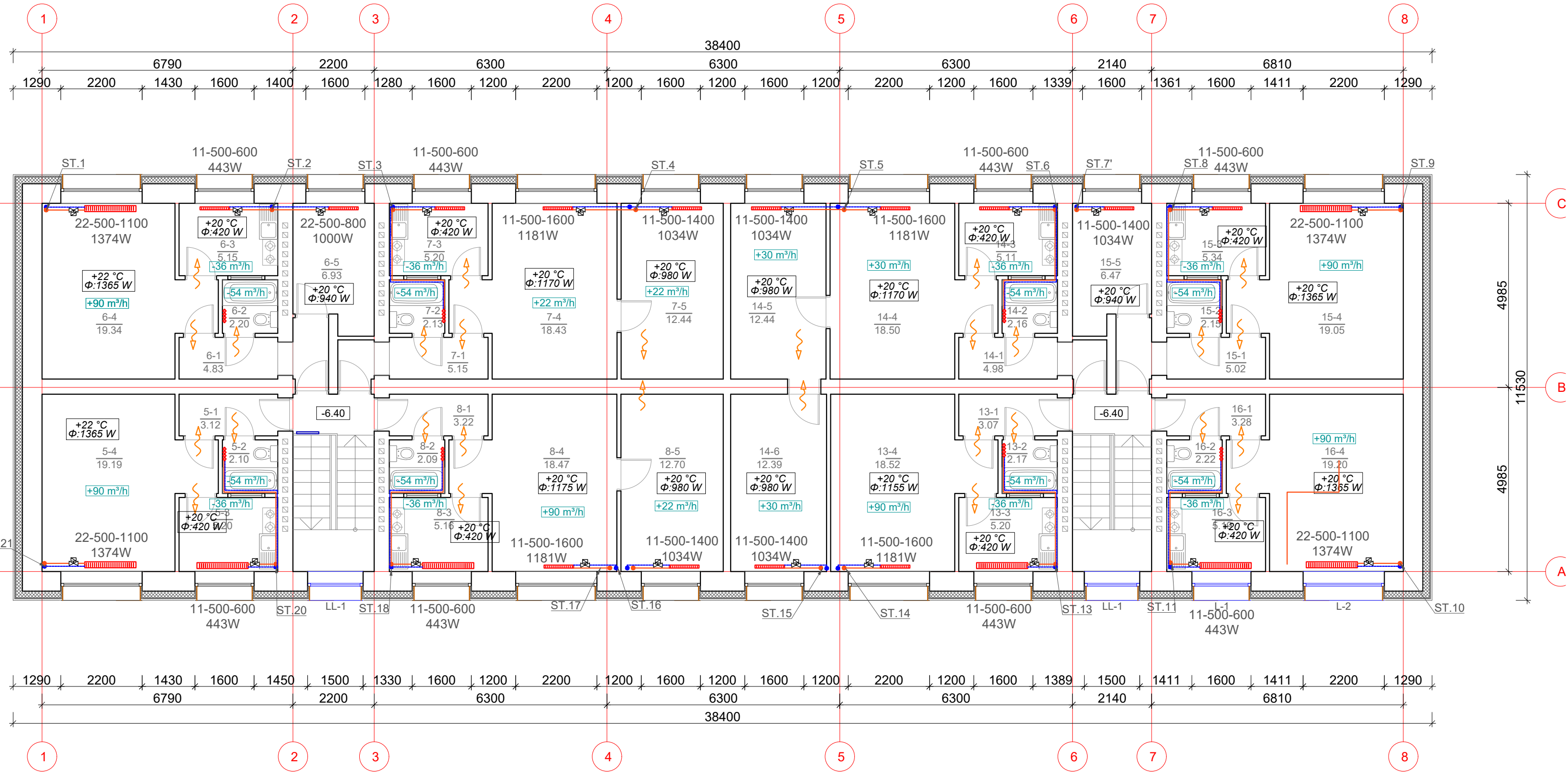
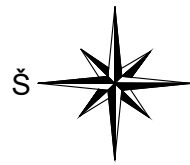
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 01 GYVENAMASIS NAMAS			
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	LAIDA			
	25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
			PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS STOVAIS.		0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22053.01-01-TDP-ŠV.B-02		1	1



ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m ²	
1- 1	Koridorius	3.39	
1- 2	Vonia	2.13	
1- 3	Virtuvė	4.64	
1- 4	Kambarys	18.59	
Bendras buto plotas:		28.75	
2- 1	Koridorius	4.90	
2- 2	Vonia	2.16	
2- 3	Virtuvė	5.33	
2- 4	Kambarys	18.83	
2- 5	Kambarys	6.64	
Bendras buto plotas:		37.86	
3- 1	Koridorius	4.29	
3- 2	Vonia	2.27	
3- 3	Virtuvė	5.46	
3- 4	Kambarys	20.61	
3- 5	Kambarys	10.11	
3- 6	Kambarys	12.14	
Bendras buto plotas:		54.88	
4- 1	Koridorius	3.36	
4- 2	Vonia	2.15	
4- 3	Virtuvė	5.20	
4- 4	Kambarys	18.59	
Bendras buto plotas:		29.30	
9- 1	Koridorius	3.46	
9- 2	Vonia	2.16	
9- 3	Virtuvė	5.20	
9- 4	Kambarys	18.39	
Bendras buto plotas:		29.21	
10- 1	Koridorius	4.36	
10- 2	Vonia	2.16	
10- 3	Virtuvė	5.19	
10- 4	Kambarys	20.42	
10- 5	Kambarys	9.77	
10- 6	Kambarys	12.14	
Bendras buto plotas:		54.04	
11- 1	Koridorius	5.07	
11- 2	Vonia	2.13	
11- 3	Virtuvė	5.20	
11- 4	Kambarys	18.71	
11- 5	Kambarys	6.43	
Bendras buto plotas:		37.54	
12- 1	Koridorius	3.16	
12- 2	Vonia	2.25	
12- 3	Virtuvė	5.31	
12- 4	Kambarys	18.81	
Bendras buto plotas:		29.53	
Bendras aukšto plotas:		301.11	

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris
+42 m ³ /h -36 m ³ /h	Pritekančio/ištraukiamo oro kiekis
	Pritekančio/tarp patalpų cirkuliuojančio oro srautas

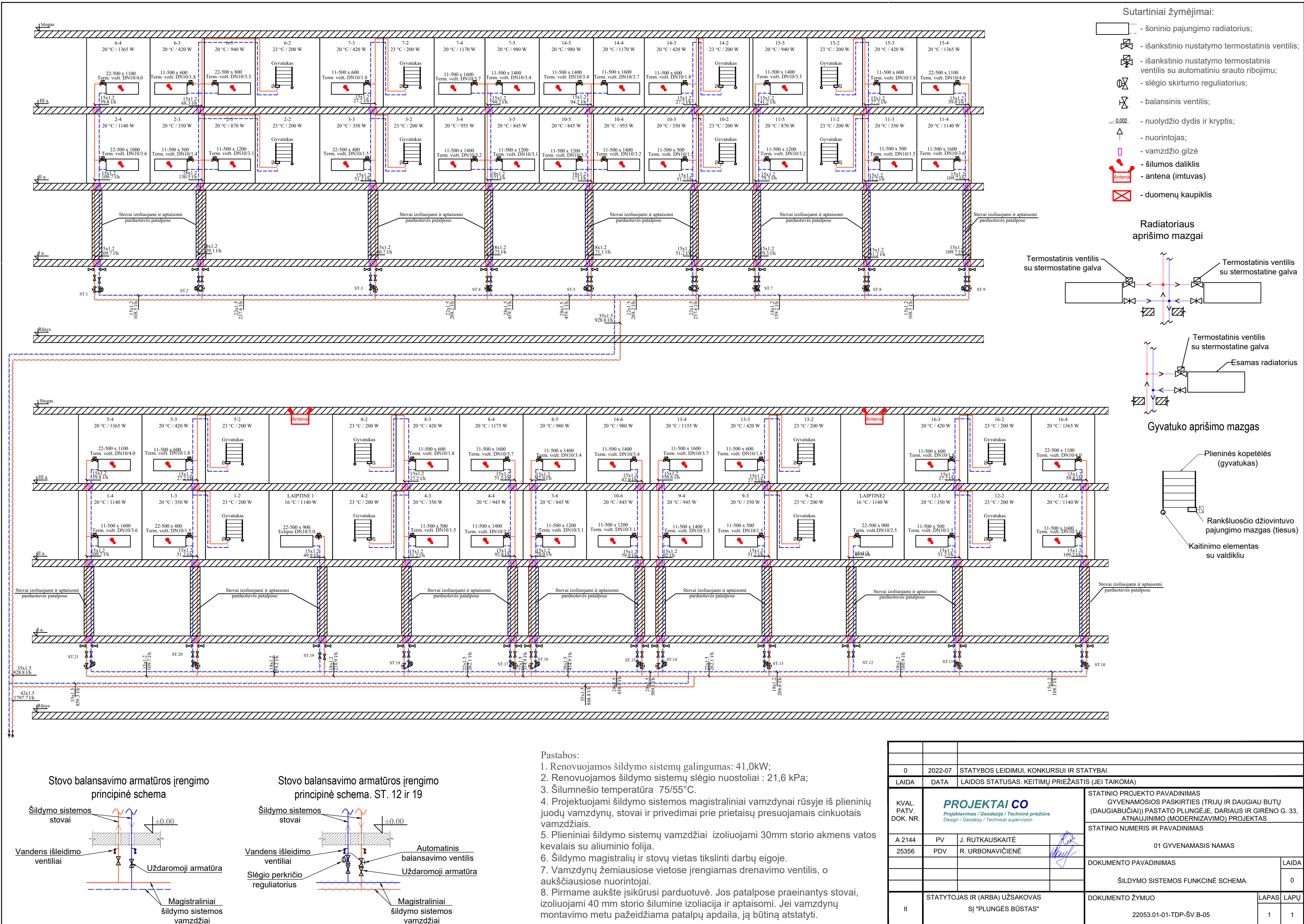
0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS						
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ	01 GYVENAMASIS NAMAS			
	25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ				
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
						ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS ĮRENGINIAIS.	
					0		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22053.01-01-TDP-ŠV.B-03		1	1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris
+42 m³/h -36 m³/h	Pritekančio/ištraukiamo oro kiekis
	Pritekančio/tarp patalpų cirkuliuojančio oro srautas

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA			
Pat. Nr.	Pavadinimas	Bendr. pl., m²	
5- 1	Koridorius	3.12	
5- 2	Vonia	2.10	
5- 3	Virtuvė	5.20	
5- 4	Kambarys	19.19	
Bendras buto plotas:		29.61	
6- 1	Koridorius	4.83	
6- 2	Vonia	2.20	
6- 3	Virtuvė	5.15	
6- 4	Kambarys	19.34	
6- 5	Kambarys	6.93	
Bendras buto plotas:		38.45	
7- 1	Koridorius	5.15	
7- 2	Vonia	2.13	
7- 3	Virtuvė	5.20	
7- 4	Kambarys	18.43	
7- 5	Kambarys	12.44	
Bendras buto plotas:		43.35	
8- 1	Koridorius	3.22	
8- 2	Vonia	2.09	
8- 3	Virtuvė	5.16	
8- 4	Kambarys	18.47	
8- 5	Kambarys	12.70	
Bendras buto plotas:		41.64	
13- 1	Koridorius	3.07	
13- 2	Vonia	2.17	
13- 3	Virtuvė	5.20	
13- 4	Kambarys	18.52	
Bendras buto plotas:		28.96	
14- 1	Koridorius	4.98	
14- 2	Vonia	2.16	
14- 3	Virtuvė	5.11	
14- 4	Kambarys	18.50	
14- 5	Kambarys	12.44	
14- 6	Kambarys	12.39	
Bendras buto plotas:		55.58	
15- 1	Koridorius	5.02	
15- 2	Vonia	2.15	
15- 3	Virtuvė	5.34	
15- 4	Kambarys	19.05	
15- 5	Kambarys	6.47	
Bendras buto plotas:		38.03	
16- 1	Koridorius	3.28	
16- 2	Vonia	2.22	
16- 3	Virtuvė	5.19	
16- 4	Kambarys	19.27	
Bendras buto plotas:		29.96	
Bendras aukšto plotas:		305.58	

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS				
	01 GYVENAMASIS NAMAS				
	A 2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ		
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ			
				DOKUMENTO PAVADINIMAS	
				TREČIO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS ĮRENGINIAIS.	
				LAIDA	
				0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS			DOKUMENTO ŽYMUO	
	SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			22053.01-01-TDP-ŠV.B-04	
				LAPAS	LAPŲ
				1	1



PRIEDAI

PROJEKTAI CO	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
---------------------	---

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	BD	0	Bendroji	
2.	SP	0	Sklypo sutvarkymas (sklypo planas)	
3.	SA	0	Architektūrinė	
4.	SK	0	Konstrukcijų	
5.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo	
6.	ŠVOK	0	Šildymo ir vėdinimo	
7.	E	0	Elektrotechnikos dalis	
8.	ŠGT	0	Šilumos gamybos ir tiekimo	
9.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo	

SUDERINIMAI TARP PROJEKTO DALIŲ:

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pavardė	Parašas	Data
1.	21042.01-01-TDP-BD	Bendroji dalis	J. Rutkauskaitė		2022.07
2.	21042.01-01-TDP-SP	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	J. Rutkauskaitė		2022.07
3.	21042.01-01-TDP-SA	Architektūrinė dalis			
4.	21042.01-01-TDP-SK	Statinio konstrukcijų dalis	I. B. Kroškienė		2022.07

0	2022-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO Projektavimas / Geodezija / Techninė priežiūra Design / Geodesy / Technical supervision			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI)) PASTATO PLUNGĖJE, DARIAUS IR GIRĖNO G. 33, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
A2144	PV	J. RUTKAUSKAITĖ					
				DOKUMENTO PAVADINIMAS			
				LAIDA			
				STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS			
				0			
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS SĮ "PLUNGĖS BŪSTAS"			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				22053.01-01-TDP-BD.PSZ		1	2

5.	21042.01-01-TDP-VN	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	R. Butrimaitė		2022.07
6.	21042.01-01-TDP-ŠV	Šildymo ir vėdinimo dalis	R. Urbonavičienė		2022.07
7.	21042.01-01-TDP-E	Elektrotechnikos dalis	A. Ragelis		2022.07
8.	21042.01-01-TDP-ŠGT	Šilumos gamybos ir tiekimo dalis	R. Urbonavičienė		2022.07
9.	21042.01-01-TDP-SO	Statybos darbų organizavimo dalis	T. Gudaitis		2022.07

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
22053.01-01-TDP-BD.PSZ	2	2	0