



STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS:

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G.
97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS

PROJEKTO KOMPLEKSAS:

01

STATYTOJAS:

73-OJI DAUGIABUČIŲ NAMŲ SAVININKŲ BENDRIJA "VIRŠULIŠKĖS"

UŽSAKOVAS:

VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“

STATINIO PROJEKTO NUMERIS:

24020.01

STATINIO PROJEKTO ETAPAS:

TECHNINIS DARBO PROJEKTAS

STATYBOS RŪŠIS:

PAPRASTASIS REMONTAS

STATINIO PAVADINIMAS:

GYVENAMASIS NAMAS

STATINIO ADRESAS:

VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUS

STATINIO KATEGORIJA:

YPATINGASIS STATINYS

STATINIO PASKIRTIS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ
(DAUGIABUČIAI) PASTATAI

STATINIO PROJEKTO DALIS:

ŠILDYMO IR VĖDINIMO PROJEKTO DALIS

BYLOS ŽYMUO:

ŠV

BYLOS LAIDOS ŽYMUO:

0

BYLOS IŠLEIDIMO DATA:

2024-07

Pareigos	Atest. Nr.	Parašas	V. Pavardė
Direktorius			J. LAURINAVIČIUS
PV	30334		R. KLIMOVICH
PDV	25356		R. URBONAVIČIENĖ



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 DALIS	

2. STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai					
1.	24020.01-01-TDP-ŠV.BSZ	2	0	Bylos (segtuvų) sudėties žiniaraštis	
2.	24020.01-01-TDP-ŠV.AR	8	0	Aiškinamasis raštas	
3.	24020.01-01-TDP-ŠV.TS	14	0	Techninės specifikacijos	
4.	24020.01-01-TDP-ŠV.SZ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai					
1.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-01	1	0	Rūsio planas su šildymo sistemos magistrale. Mastelis M1:100	
2.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-02	1	0	Pirmo aukšto planas su šildymo sistemos įrenginiais. Mastelis M1:100	
3.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-03	1	0	Antro aukšto planas su šildymo sistemos įrenginiais. Mastelis M1:100	
4.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-04	1	0	Trečio aukšto planas su šildymo sistemos įrenginiais. Mastelis M1:100	
5.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-05	1	0	Ketvirto aukšto planas su šildymo sistemos įrenginiais. Mastelis M1:100	
6.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-06	1	0	Penkto aukšto planas su šildymo sistemos įrenginiais. Mastelis M1:100	

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMU PRIEZASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS						
	30334	PV	R. KLIMOVIČ	01 GYVENAMASIS NAMAS			
	25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ				
	INŽ	D. KELEČIUS	DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA		
			BYLOS (SEGTUVO) SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		0		
Iš	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
				24020.01-01-TDP-ŠV.BSZ		1	2

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
7.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-07	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema	
8.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-08	1	0	Pirmo aukšto (tipinio) planas su vėdinimo sprendiniais. Mastelis M1:100	
9.	24020.01-01-TDP-ŠV.B-09	1	0	Stogo planas su vėdinimo sprendiniais. Mastelis M1:100	
Priedamieji dokumentai					
1.					
2.					
3.					

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.BSZ	2	2	0

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	
2.		Prisijungimo sąlygos	

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.		LR statybos įstatymas	
2.	STR 1.04.04:2017 (aktuali redakcija 2018 07 12).	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	
3.	STR 1.01.03:2017 (Suvestinė redakcija nuo 2020-06-16)	Statinių klasifikavimas	
4.	STR 1.01.04:2015 (Suvestinė redakcija nuo 2019-12-04)	Statybos produktų, neturinčių darnių techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklarasavimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas	
5.	STR 1.01.08:2002 (Suvestinė redakcija nuo 2018-06-21)	Statinio statybos rūšys	
6.	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	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI					
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)					
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS			
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS			
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
				01 GYVENAMASIS NAMAS			
30334	PV	R. KLIMOVICH		DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA	
25356	PDV	R. URBONAVICIENE					
	INŽ	D. KELECIUS					
				AIŠKINAMASIS RAŠTAS		0	
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-ŠV.AR		LAPAS	LAPŲ
						1	8

7.	STR 1.06.01:2016 (Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01)	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra	
8.	Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės	
9.	Suvestinė redakcija nuo 2018-07-01	Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės	
10.	LST 1516:2015	Statinio projektas	
11.	(ES) Nr. 305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas	
12.	(ES) Nr. 1253/2014	Europos Komisijos reglamentas (ES) Nr. 1253/2014	
13.	STR 2.09.02:2005, (Suvestinė redakcija nuo 2015-03-27).	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.	
14.	STR 2.01.02:2016 (Suvestinė redakcija nuo 2020-09-29)	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas	
15.	RSN 156-94	Statybinė klimatologija.	
16.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas.	
17.	HN 35-2007	Didžiausia leidžiama cheminių medžiagų (teršalų) koncentracija gyvenamosios aplinkos ore.	
18.	HN 69-2003	Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose.	
19.	HN 33-2011	„Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“	
20.	Priešgaisrinės saugos ir gelbėjimo depatramento Direktoriaus įsakymo Nr. 1-338	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai	
21.	Suvestinė redakcija nuo 2016-02-28	„Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės“	
22.	LST EN 15316-4- 3:2007	„Pastatų šildymo sistemos. Sistemos energijos poreikio ir našumo skaičiavimo metodas. Šilumos gamybos sistemos, Saulės šiluminės energijos sistemos.“	
23.	LST EN 14336-4- 3:2004	Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti	
24.	LST EN 12828:2012 +A1:2014	„Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.	
25.	STR 2.01.01(1):2005	Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“	
26.	STR2.01.01(2): 1999;	"Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga"	
27.	STR2.01.01(6):2008;	"Esminis statinio reikalavimas "Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas"	
28.	STR 2.02.01 :2004;	"Gyvenamieji pastatai"	
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“	
34.		„Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai“	
35.		„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“	
36.		Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės	

Pastaba: Projekto ŠV dalis atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiams statinio reikalavimams.

1.3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIAS NAUDOJANT 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 LT2024

2. SKYRIUS

2.1. BENDRI DUOMENYS

Gyvenamajam namui Viršuliškių g. 97, Vilniuje šilumos poreikį skaičiavimams įvertinti klimato duomenys:

- lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu (parametrai B) – $-23\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- lauko oro temperatūra šiltuoju laikotarpiu (parametrai B) – $+26,1\text{ }^{\circ}\text{C}$
- šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra – $0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- šildymo sezono trukmė 220 paros.

Projektuojamo pastato šilumos poreikiams numatyta naudoti termofikacinį vandenį.

Pastato energinio naudingumo klasė B.

Šaltuoju metų laikotarpiu projektuojamo pastato šildomose patalpose vidaus oro temperatūra numatyta:

Nr.	Patalpos	Temperatūrų ribinės vertės, $^{\circ}\text{C}$	Skaičiuotina patalpų temperatūra, $^{\circ}\text{C}$
1.	Gyvenamose patalpose	18–22	20
2.	Sanmazguose	20–23	23
3.	Laiptinės, koridoriai, holai, vestibuliai	16–18	16

Konkrečias oro temperatūras atskirose patalpose žiūrėti brėžiniuose – pastatų planuose su šildymo sistemomis.

Atitvarų konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai (projektiniai):

- išorinių sienų – $U=0,178\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- langų – $U=1,3\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- išorinių durų – $U=1,4\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- grindys – $U=0,15\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- rūšio perdanga – $U=0,71\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;
- stogo – $U=0,149\text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	3	8	0

Skaičiuojant šildymo sistemos poreikius, įvertinta:

- pastatų padėtis (orientacija pasaulio šalių atžvilgiu, apsauga nuo vėjo);
- pastato atitvarinių ir visų statybinių konstrukcijų varžos;
- natūrali ventiliacija pilnai kompensuojanti oro ištraukimus per WC, virtuvės ir vonios patalpas;

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	60/40	45,35	35,45	80,8	4,7	18,8	2,5	773

Šilumos šaltinis pastatui – miesto šilumos tinklai. Pastato šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemos prie miesto šilumos tiekimo tinklų jungiamos pagal nepriklausomą schemą per plokštinius šilumokačius, karšto vandens ruošimo – vieno laipsnio. Esamas šilumos punktas demontuojamas, šilumos skaitiklį gražinant AB „Vilniaus šilumos tinklai“.

Šilumos punkto parametrai:

	Šildymo sistema	Karštas vanduo
Šiluminė punkto apkrova (esama)	142,0 kW	180,0 kW
Didžiausia punkto apkrova (esama)	322,0 kW	
Šiluminė punkto apkrova (nauja)	81 kW	147 kW
Didžiausia punkto apkrova (nauja)	228 kW	
Mažiausia punkto apkrova	13 kW	
Skaičiuotinos temperatūros antriniame kontūre	60/40°C	5/55°C
Debitas antriniame kontūre	3,48 m³/h	2,53 m³/h
Darbinis slėgis antriniam kontūre	2,5 bar	

2.2. ŠILDYMO SISTEMOS SPRENDINIAI

Gyvenamajame name Viršuliškių g. 97, Vilniuje šiluma pastatui tiekama centralizuotai iš AB „Vilniaus šilumos tinklai“ centralizuotų šilumos tinklų. Šilumos punkto patalpa yra rūsyje R-11.

Esami magistraliniai šilumos tiekimo vamzdynai, einantys perimetru rūsyje, paveikti korozijos, izoliacija nusidėvėjusi, nepakankama. Šildymo sistema nesubalansuota, radiatoriai šyla nevienodai. Šilumos tiekimo sistema vienvamzdė, apatinio paskirstymo, stovai pajungti į paskirstymo vamzdyną be šilumnešio srautų balansavimo. Šildymo prietaisai plieniniai radiatoriai.

Demontuojama esanti šildymo sistemos magistralė. 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.

Esama vienvamzdė sistema, keičiama į dvivamzdę sistemą. Magistraliniai vamzdynai, šildymo sistemos stovai ir privedimai prie radiatorių – plieniniais presuojamais vamzdžiais su cinku dengta išore. Ant kiekvieno stovo įrengiami drenažiniai ventiliai ir uždaromoji armatūra.

Butuose prie radiatorių projektuojami išankstinio nustatymo termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis (16-28°C).

Seno tipo radiatoriai keičiami į naujus šoninio pajungimo. Šildymo prietaisų paviršiaus plotas numatytas pakankamas šilumos poreikiams patenkinti. Tikslesniam temperatūros reguliavimui atskirose

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	4	8	0

patalpose prie šildymo prietaisų numatyti termostatai. Šilumos kiekius atskirų patalpų šildymui žiūrėti planuose su šildymo įrenginiais.

Kiekvienoje šildymo sistemos stovų grupėje, projektuojami uždarymo ir vandens nuleidimo ventiliai. Ant kiekvieno stovo įrengiami automatiniai balansiniai ventiliai ir slėgio skirtumo reguliatoriai.

Sumontavus balansavimo ir uždaromąją armatūrą, atliekamas vamzdinių hidraulinis praplovimas, hidraulinis ir šiluminis bandymas, bei sistemos balansavimą.

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

Stovo nr.	Projektinis srautas, kg/h	Automatinio balansinio ventilio diametras, DN	Slėgio perkryčio reguliatoriaus diametras	Slėgio perkryčio nustatymas, kPa
1.	163,2	DN15	DN15	19,3
2.	131,4	DN15	DN15	19,3
3.	88,5	DN15	DN15	19,3
4.	97,5			
5.	88,6	DN15	DN15	19,3
6.	163,3	DN15	DN15	19,3
7.	162,9	DN15	DN15	19,3
8.	94,2	DN15	DN15	19,3
9.	97,5			
10.	91,6	DN15	DN15	19,3
11.	161,1	DN15	DN15	19,3
12.	172,2	DN15	DN15	19,3
13.	198,2	DN15	DN15	19,3
14.	144,8	DN15	DN15	19,3
15.	158,0	DN15	DN15	19,3
16.	82,3	DN15	DN15	19,3
17.	155,0	DN15	DN15	19,3
18.	199,4	DN15	DN15	19,3
19.	200,1	DN15	DN15	19,3
20.	176,9	DN15	DN15	19,3
21.	85,7	DN15	DN15	19,3
22.	184,8	DN15	DN15	19,3
23.	162,6	DN15	DN15	19,3
24.	190,3	DN15	DN15	19,3

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

Pagrindiniai projekto techniniai rodikliai:

1.	Šildomas pastato plotas, m ²	1872,22
2.	Skačiuotina lauko oro temperatūra °C	-23
3.	Pastato šildymo galia prieš modernizavimą, kW	142
4.	Pastato šildymo galia po modernizavimo, kW	80,8
5.	Šiluminės energijos sąnaudos prieš renovaciją, MWh /metus	336,5
6.	Šiluminės energijos sąnaudos po renovacijos, MWh /metus	192,0
7.	Projektinė šilumnešio temperatūra šildymo sistemai °C, po renovacijos	60/40

Detalesnius sprendinius žiūrėti projekto ŠT dalyje.

Šildymo sistemos didžiausia leistina temperatūra – 80°C, didžiausias leistinas slėgis – 3,0 bar.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	5	8	0

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 neapsigretų. Virš stoginių vėdinimo šachtų įrengiami prapučiami stogeliai. Kanalo pakėlimas ir stogeliai numatyti statybinių konstrukcijų dalyje.

Kad vyktų natūralus vėdinimas, į patalpas turi patekti oras. Pakeitus susidėvėjusius langus naujais, sandariais, patalpoje atsiranda drėgmė. Norint to išvengti, numatyti sąlygas lauko orui įeiti. Gyventojai turi užtikrinti nuolatinį lauko oro pritekėjimą į 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 patekti ir į kambarį. Oro pritekėjimas numatomas per ventiliacijos vožtuvus.

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 grandymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais.

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, alergenų).

Patalpų oro kiekiai pagal STR 2.02.01:2004.

Patalpos pavadinimas	Mato vnt.	Padavimas	Ištraukimas	Pastaba
Virtuvė	m ³ /h/pat.	-	36	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
Tualetas	m ³ /h	-	36	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
Vonia arba dušo patalpa.	m ³ /h	-	54	Ištraukimas per natūralaus vėd. kanalus
Gyvenamosios patalpos	m ³ /h	126	-	Oro kompensavimui natūraliai traukai

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

Pastato projektinis pritekančio oro kiekis įvertinus oro pritekėjimo priemones yra +3780 m³/h, šilumos kiekis reikalingas pritekančiam orui pašildyti – 35,45 kW.

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. Tuose kambariuose, kur yra įstiklintas balkonas, balkono rėmuose turi būti įrengta anga šviežio oro pritekėjimui arba balkono langas turi būti nuolat atidarytas, kad per balkoną oras galėtų patekti ir į kambarį. Oro pritekėjimas numatomas per ventiliacijos vožtuvus.

Projekte numatytos orlaidės šviežio oro pritekėjimui į patalpas, kad vyktų natūrali ventiliacija per ventiliacines šachtas. Kadangi orlaidės nenumatytos IP ir TU, todėl įrengiamos atskiru, papildomu susitarimu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	6	8	0

Papildomai ventilacijos traukos pagerinimui ant ištraukiamųjų šachtų montuojamos vėjo turbinos, tikslesni konstrukcijų sprendiniai SAK projekto dalyje. Tvirtinamas ant vėdinimo šachtos.

Projekte paskaičiuota natūralios ventilacijos sukuriamas slėgis:

Aukštas	Trauka kanale, Pa	Išvada
1.	13	Pakanka
2.	10	Pakanka
3.	7	Nepakanka
4.	5	Nepakanka
5.	2	Nepakanka

Išvada: Natūralios ventilacijos trauka yra nepakankama, reikalingos papildomos priemonės oro traukai pagerinti. Virš natūralios ventilacijos šachtu suprojektuojamos vėjo turbinos.

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 AB „Vilniaus 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 įvadinius 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 **73-oji daugiabučių namų savininkų bendrija "VIRŠULIŠKĖS"** 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 termostatinė galvų užblokovimo 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, identiškus 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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	7	8	0

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.

Pagal Metodo Nr. 6 rekomendaciją pastatui šilumos kiekio dalies, išsiskiriančios nuo butuose ir (ar) kitose patalpose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių, priskyrimo koeficientas – $k_{P\dot{S}L}=0,15$

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
24020.01-01-TDP-ŠV.AR	8	8	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1.1. ŠILDYMAS

1.1.1. Plieniniai radiatoriai šoninio pajungimo.

Plieniniai radiatoriai gaminami iš aukščiausios rūšies 1,25 mm šaltai valcuoto lakštinio plieno. Radiatorių gaminami laikantis EN442 standarto reikalavimus. Radiatorių bandymo metodą reglamentuojantis standartas LST EN 442-1:2015; LST EN 442-2:2015.

Gamykloje kiekvieno radiatoriaus ir konvektoriaus išorinis paviršius nuriebalinamas, mechaniškai nuvalomas, fosfatuojamas bei gruntuojamas, o vidinis paviršius padengiamas antikorozinėmis dangomis. Spalva – RAL9010 arba RAL9016. Dažai turi būti nekenksmingi, be organinių tirpiklių, formaldehidų, sunkiųjų metalų ir kitų chemiškai kenksmingų medžiagų. Kiekvienas prietaisas pristatomas į vietą gamyklinėje pakuotėje, ant kurios turi būti nurodytas šildymo prietaiso tipas ir matmenys. Tiekiami kartu su aklėmis, kronšteinais, išleidimo čiaupais bei uždaramąja armatūra.

Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80°C. Slėgio klasė – PN10.

1.1.2. Termostatinis vožtuvas su išankstiniais nustatymais.

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).
- Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.
- Speciali konstrukcija užtikrinanti tylų veikimą (prie 30kPa apie 25dB(A)).
- Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.
- Vožtuvo jungtis M30x1.5.
- Slėgio klasė – PN10
- Didžiausias leistinas slėgis 3,0 barai, didžiausia leistina temperatūra +80°C

1.1.3. Termostatinis radiatoriaus vožtuvas su automatiniu srauto ribojimu.

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

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
	01 GYVENAMASIS NAMAS			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
30334	PV	R. KLIMOVICH		
25356	PDV	R. URBONAVICIENE		
	INŽ	D. KELECIUS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			DOKUMENTO ŽYMUO
				24020.01-01-TDP-ŠV.TS
			LAPAS	LAPŲ
			1	14

nereikia atlikti jokių sudėtingų skaičiavimų, kad sužinoti vožtuvų išankstinių nustatymų padėtis. Maksimalus darbinis slėgis 10 bar.

1.1.4. Termostatinė galva.

Standartinis, įmontuotas daviklis su dujų užpildu, temp. Ribos 16-26°C. Skirta šildymo sistemoms be apskaitos.

- Balta spalva RAL 9016
- Pajungimo sriegis M30x1,5.

1.1.5. Termostatinės galvos viešoms patalpoms.

Antivandalinis, įtakai atsparus, įmontuotas dujinis daviklis.

Balta spalva RAL 9016.

Pajungimo sriegis M30x1,5.

1.1.6. Nuorinimo vožtuvas.

Skirti montuoti prie šildymo prietaisų arba vamzdynų aukščiausiose vietose. Automatiškai užsidarantis. Slėgio klasė – PN10

Didžiausias leistinas slėgis – 3,0 barai (šildymo sistemai).

Didžiausia leistina temperatūra – 80°C (šildymo sistemai).

1.1.7. Slėgio skirtumo reguliatorius.

Naudojimas: šildymo sistemose.

Paskirtis: slėgio perkričio reguliavimas, slėgio perkričio nustatymas, matavimas, vandens nuleidimas (pagal pageidavimą), uždarymas. Srieginis, su pasvirusia reguliavimo ašimi, vienu savaime užsisandarinančiu matavimo antgaliu, reguliavimo intervalas 5-25 kPa. Komplektuojamas su impulsiniu vamzdeliu.

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: DN ir dydis coliais.

Slėgio klasė – PN10

Matavimo antgaliai: vienas savaime užsisandarinantis matavimo antgalis.

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

1.1.8. Balansinis ventilis

Naudojimas: šildymo sistemose.

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

Medžiagos:

vožtuvai pagaminti iš AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atspaus cinko korozijai). Decinkacijai atsparus cinko lydinys, užtikrinantis ilgesnį vožtuvo eksploatavimo laiką ir sumažinantis pratekėjimų riziką.

rankenėlė iš raudono nailono su apsauginiu gaubtelio.

Ženklinimas:

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	2	14	0

ant korpuso DN ir dydis coliais.

ant rankenėlės – vožtuvo tipas ir DN.

Slėgio klasė – PN10

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.

Skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis jungimas. Pagamintas liejimo būdu, iš raudonosios bronzos. LST EN 12288:2010 „Pramonės sklendės. Vario lydinų 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.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	2	3
1.	Ventilio skersmuo	DN15- DN50
2.	Ventilio tipas	Rutulinis
3.	Slėgio klasė	PN30
4.	Korpusas	Bronzinis
5.	Prijungimas	Srieginis, LST EN ISO 228-1:2003
6.	Didžiausias leistinas slėgis: - šildymo sistemos kontūras	3 bar
7.	Didžiausia leistina temperatūra: - šildymo sistemos kontūras	80°C

1.1.10. Plieniniai presuojami vamzdžiai su cinku dengta išore

Taikytina: LST EN 10296-1:2004 „Suvirintiniai apvalūs plieno vamzdžiai, naudojami gamybai ir bendrosioms techninėms reikmėms. Techninės tiekimo sąlygos. 1 dalis. Nelegiruotojo ir legiruotojo plieno vamzdžiai“

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 užpresuojamus 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
DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-ŠV.TS		LAPAS
		LAPŲ LAIDA
		3 14 0

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
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. Šiluminė izoliacija.

Izoliaciniai akmens vatos kevalai šildymo sistemos magistraliniai ir šilumos tiekimo vamzdynai izoliavimi, padengti aliuminio folija. Naudojami vamzdynų montuojamų pastato viduje šiluminei izoliacijai. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,033$, kai $t=10^{\circ}\text{C}$ W/mK. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,037$ W/mK, kai $t=50^{\circ}\text{C}$ W/mK. Šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,044$ W/mK, kai $t=100^{\circ}\text{C}$.

Akmens vatos kevalai atsparūs ugniai, nes bazinė medžiaga nedegi.

Danga su gerai užsandarintoms siūlėm – barjeras drėgmei. Degumo klasė A2-s1, d0. Vamzdynų izoliacija turi būti tokia, kad ją būtų galima nuimti ir vėl uždėti. Alkūnės izoliuojamos padalinant tiesias dalis į segmentus.

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

Skačiuojamas leistinas 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, $t_v=50^{\circ}\text{C}$

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

t- šildymo sezono laikas, s, $t=220 \cdot 24 \cdot 3600=19008000$ s

$$I=0,75 \cdot (50-5) \cdot 19008000 / 1000000000 = 0,64$$

Pagal C.1 lentelę $0,35 < I < 0,70$ - tai izoliacijos klasė 3.

Pagal C.2 lentelę, kai izoliacijos šilumos laidumo koeficientas $\lambda = 0,04$ W/mK, esant vamzdžiui dn 60 ir pagal izoliacijos klasę 3 - izoliacijos storis 35 mm. Mažėjant vamzdžio diametrui izoliacijos storis mažėja.

Projekte priimta magistralinius šildymo sistemos vamzdynus, esančius rūsyje, izoliuoti 40 ir 30 mm storio izoliacija. 40 mm storio izoliacija izoliuojami DN54 magistraliniai vamzdžiai. Visi kiti likę – 30 mm.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	4	14	0

1.1.12. Tarpų sandarinimas.

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 užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdynams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos.

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

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

Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai⁽¹⁾

Priešgaisrinės užtvartos 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 užtvarese 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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	5	14	0

1.1.13. Nedegūs įdėklai.

Nedegūs įdėklai iš plieninių vandentiekio – dujotiekio vamzdžių, naudojami šildymo ir šilumos tiekimo sistemų vamzdynų pravedimui per pastato atitvaras. Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžių išorinį skersmenį, o tarpas turi būti užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniam plėtimuisi.

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 - $t_{min,š}=35$ °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 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;

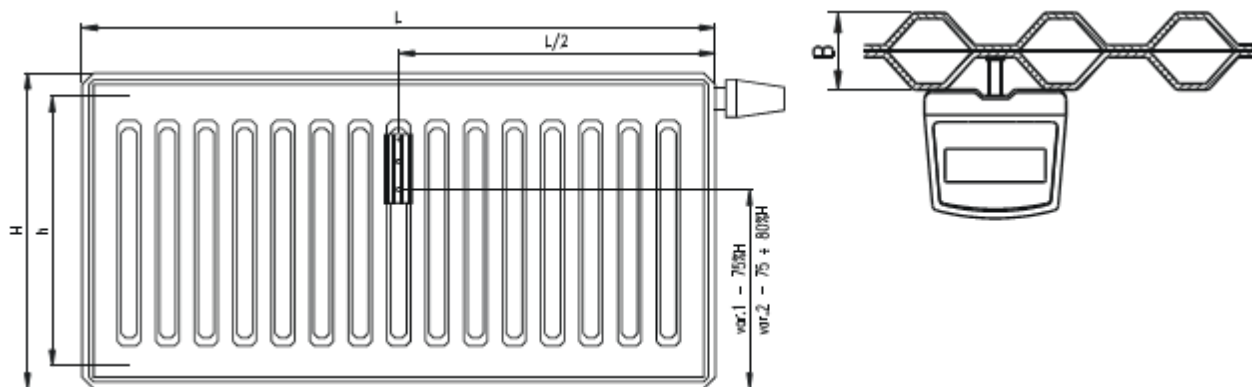
4. Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomai simboliais;

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,

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	6	14	0

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;
- koeficientas, įvertinantis radiatoriaus konstrukciją, medžiagą - priklausomai nuo radiatoriaus konstrukcijos bei medžiagos iš kurios pagamintas radiatorius, radiatoriumi pasiekti tą pačią temperatūrą reikalingas skirtingas šilumos kiekis (nevertinamas, jeigu projekte naudojami vienodos konstrukcijos radiatoriai).

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 skaitiklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį.

1.1.16. Duomenų kaupiklis.

Duomenų kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS tinklą apskaitos sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės informacinę sistemą. Leistinas darbo laikas – ne mažiau 5 metų. Nesant (laikini) duomenų perdavimo galimybių duomenys turi būti saugomi valdiklyje. Saugomų duomenų kiekis turi būti ne mažesnis nei 3000 įrašų su laiko žyme.

1.1.17. 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 skaitiklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui).
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną ir vykdomas automatiškai duomenis perduodant į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį. Turi būti įdiegta programinė įranga, kuri leistų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	7	14	0

periodiškai suskaičiuoti kiekvieno gyventojų suvartotą šiluminę energiją patalpų šildymui pagal Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos patvirtintą Šilumos šildymui paskirstymo metodą Nr. 3 arba Nr. 6 (paskutinės redakcijos) ir pateikti duomenis peržiūrai ir analizei gyventojų internetinėje prieigoje su individualiu vartotojo vardu ir slaptažodžiu.

Programinė įranga turi būti parengta taip, kad su internetinės naršyklės pagalba leistų prieigą ir korektišką darbą iš bet kurio stacionaraus ar nešiojamo kompiuterio.

Programinėje įrangoje turi būti realizuotas vartotojų administravimas bei autorizavimas, suteikiant jiems skirtingas teises. Vartotojas turi būti identifikuojamas pagal jam suteiktą individualų naudotojo vardą ir slaptažodį. Kiekvienas naudotojas turi būti susietas su teisių rinkiniu (role) ir gali naudotis tik pagal teisių rinkinį apibrėžtomis funkcijomis. Naudotojas gali matyti tik duomenis priskirtus jam pagal teisių rinkinį.

Standartinėms ataskaitų funkcijoms atlikti, naudotojas, norėdamas gauti siekiamą rezultatą, turi išsirinkti pageidaujamus parametrus (reikalingus duomenis arba laikotarpį). Turi būti galimybė eksportuoti ataskaitas Excel, PDF, TXT, CSV formatais.

1.1.18. Techninės specifikacijos darbams.

Įrengimai į aikštelę turi būti atvežami sukomplektuoti paketais arba kontaineriuose, 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

Hidraulinis praplovimas ir šiluminis išbadymas.

Hidraulinis bandymas vykdomas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksplotacijos) taisyklės“

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	8	14	0

Hidraulinis slėgiu bandoma šildymo sistema, 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 turi būti bandoma hidraulinio. slėgiu, kuris lygus 1,3 x (eksploatacinis slėgis).

Šildymo sistema	Didžiausias leistinas slėgis, bar	Bandomasis slėgis, bar
Radiatorinis šildymas	1,3 x 3,0	3,90

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

Sistema laikoma išmandyta, kai sistemose su slėptais šildymo prietaisais bandymų metu slėgis per 15 min. nesumažėjo.

Šildymo sistema pripažįstama tinkama eksploatuoti: jei nepastebėta rasoje per suvirintas siūles ir detalių presuojamuose sujungimuose ir vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdinių, armatūros ir kitų elementų. Vamzdiniai ir sujungimai apžiūrimi. Jeigu armatūros korpuse, vamzdiniuose ir sujungimuose nerandama defektų ir vandens nutekėjimo – sistema tinkama eksploatacijai.

Jeigu bandymo rezultatai neatitinka šių reikalavimų, reikia pašalinti defektus ir sistemos sandarumą bandyti dar kartą. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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.);
- 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.

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.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	9	14	0

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemų hidraulinis bandymas turi būti atliekami pagal standartą „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės“.

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.

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:

- komplektas 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;
- 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 vamzdžių 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;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	10	14	0

- 6) garantijos sąlygos;
 kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

Ženklinimas.

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. Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

Visi siurbiai, balansiniai ventiliai ir pan. turi būti aiškiai pažymėti. Ši ženklinimo sistema bus taikoma techninio aptarnavimo instrukcijose, statybos brėžiniuose bei kituose priėmimui naudotinuose dokumentuose. Prieš pradėdant ženklinimą, visų ženklinimo 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 mažesnis kaip 12mm raidėmis. Ženklus privalu patikimai pritvirtinti.

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

Siurblių ženklinime 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 vamzdynai 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

Žiedų plotis vamzdynuose

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

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 netinkamą perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartas.

2. VĖDINIMAS

2.1.1. Natūrali ventiliacija.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	11	14	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.

Natūralaus vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekavimas

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: apvalūs šepečiai diametru nuo 100 iki 315 mm.

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. 1907/2006 dėl cheminių medžiagų registracijos, įvertinimo, autorizacijos ir apribojimų (REACH) reikalavimais.

Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios namo gyventojus informuoti apie numatomus atlikti darbus, jų pradžią ir pabaigą bei būtinumą sandariai uždengti vėdinimo kanalų angas butuose;

suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą biocidinį preparatą;

informuoti gyventojus, kad, nors darbinis tirpalas nėra klasifikuojamas kaip pavojingas sveikatai, siekiant išvengti potencialaus poveikio sveikatai reikia vengti įkvėpti rūko/ aerozolio;

užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos;

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	12	14	0

įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus valandai po dezinfekcijos procedūros pabaigos;

negalint užtikrinti, kad bute dezinfekcijos metu ir valandą po jos bus sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos, to buto vėdinimo kanalų dezinfekcija neatliekama.

Reikalavimai atsargumo ir saugos priemonėms darbui su biocidiniais dezinfekcijos preparatais: profesionalieji vartotojai privalo taikyti etiketėje ir saugos duomenų lape nurodytas darbų saugos ir sveikatos bei atliekų tvarkymo priemones;

asmenys, ruošiantys darbinius tirpalus, privalo vilkėti darbo drabužius, dėvėti akių (veido) ir odos apsaugos priemones; esant išsitaškymo (išsiliejimo) galimybei – polichlorvinilines arba gumines prijuostes, avėti guminius batus;

produktą laikyti tik gamintojo originalioje pakuotėje gerai vėdinamoje, pašalinams neprieinamoje vietoje;

nenaudoti kartu su kitomis medžiagomis;

abejojant, kad dezinfekavimo priemonė gali gadinti apdorojamą objektą, visada išbandyti ant nedidelio ploto.

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 19007/2006/EB-REACH 31 str. II priedo reikalavimus;

galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;

VSCP Licencijos kopiją;

licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą - deklaraciją;

ataskaita - deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės

Priežiūros Skyriui ir užsakovui;

atliktų darbų aktai;

atliktų darbų sąmata;

užpildomas Statybos darbų žurnalas.

Šiuos darbus gali atlikti bet kuri įmonė, turinti Valstybinės akreditavimo sveikatos priežiūros veiklos tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės sveikatos priežiūros veiklos licenciją.

2.1.2. 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.

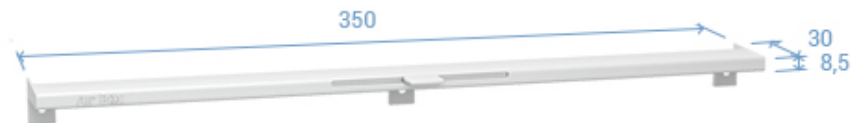
Vožtuvas Air-Box Comfort



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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	13	14	0



2.1.3. Vėjo turbinos.

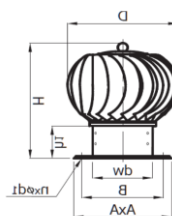
Papildomai ventiliacijos traukos pagerinimui ant ištraukiamųjų šachtų montuojamos vėjo turbinos, tikslesni konstrukcijų sprendiniai sak projekto dalyje. Tvirtinamas ant vėdinimo šachtos.

Ø150mm turbinos našumas - iki 120 m³/h, kai vėjo greitis v=3m/s

Ø200mm turbinos našumas - iki 230 m³/h, kai vėjo greitis v=3m/s

Ø250mm turbinos našumas - iki 400 m³/h, kai vėjo greitis v=3m/s

Ø300mm turbinos našumas - iki 500 m³/h, kai vėjo greitis v=3m/s



2.1.4. Automatinė lauko oro orlaidė

Turi temperatūrai jautrią termostato kolbelę, kuri reguliuoja orlaidės plokštelę, keisdama oro tarpelį ir oro srautą pagal lauko temperatūrą. Kai orlaidė nustatyta automatiniam darbo režimui, vožtuvo diskas sumažina oro tiekimą, jeigu lauko oro temperatūra sumažėja, ir padidina oro srautą, jeigu lauko temperatūra pakyla. Distancinius skétiklius, kurių paskirtis yra palaikyti minimalų oro srautą, galima užsakyti kaip priedus. Įtaisas tiekiamas sukomplektuotas su termostato kolbele temperatūroms nuo -5 iki +10°C, taip pat sieniniu ortakiu ir išorinėmis grotelėmis.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.TS	14	14	0

SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Źymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Šildymas				
1.1.	Plieninis radiatorius šoninio pajungimo su įmontuotu termostatinio ventiliu (be galvos). Šiluminis galingumas prie parametrų 60/40°C Tipas 22, H=500 L=600	TS 1.1.1.	vnt.	22	Kermi „PROFIL“ arba analogas
1.2.	Tipas 22, H=500 L=700	TS 1.1.1.	vnt.	4	Tas pats
1.3.	Tipas 22, H=500 L=800	TS 1.1.1.	vnt.	7	Tas pats
1.4.	Tipas 22, H=500 L=900	TS 1.1.1.	vnt.	4	Tas pats
1.5.	Tipas 22, H=500 L=1000	TS 1.1.1.	vnt.	21	Tas pats
1.6.	Tipas 22, H=500 L=1100	TS 1.1.1.	vnt.	16	Tas pats
1.7.	Tipas 22, H=500 L=1200	TS 1.1.1.	vnt.	19	Tas pats
1.8.	Tipas 22, H=500 L=1400	TS 1.1.1.	vnt.	6	Tas pats
1.9.	Tipas 33, H=500 L=900	TS 1.1.1.	vnt.	1	Tas pats
1.10.	Tipas 33, H=500 L=1000	TS 1.1.1.	vnt.	7	Tas pats
1.11.	Tipas 33, H=500 L=1100	TS 1.1.1.	vnt.	3	Tas pats
1.12.	Tipas 33, H=900 L=1200	TS 1.1.1.	vnt.	2	Tas pats
1.13.	Komplekte laikikliai radiatorių tvirtinimui prie sienos (kompl. 4 vnt)	TS 1.1.1.	kompl.	112	
1.14.	Išankstinio nustatymo termostatinis vožtuvas DN15 prie radiatoriaus.	TS 1.1.2.	vnt.	110	
1.15.	Termostatinis vožtuvas DN15 su automatinio srauto ribojimu	TS 1.1.3.	vnt.	2	
1.16.	Termostatinė galva. Temperatūros reguliavimo ribos nuo 16°C iki 28°C	TS 1.1.4.	vnt.	110	
1.17.	Termostatinė galva, skirta viešoms patalpoms su apsauga nuo vagystės ir padidintu korpuso atsparumo.	TS 1.1.5.	vnt.	2	
1.18.	Slėgio perkričio reguliatorius DN15	TS 1.1.7.	vnt.	22	
1.19.	Balansinis vožtuvas DN15	TS 1.1.8.	vnt.	22	
1.20.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15	TS 1.1.9.	vnt.	48	
1.21.	Rutulinis uždarymo ventilis DN40	TS 1.1.9.	vnt.	4	

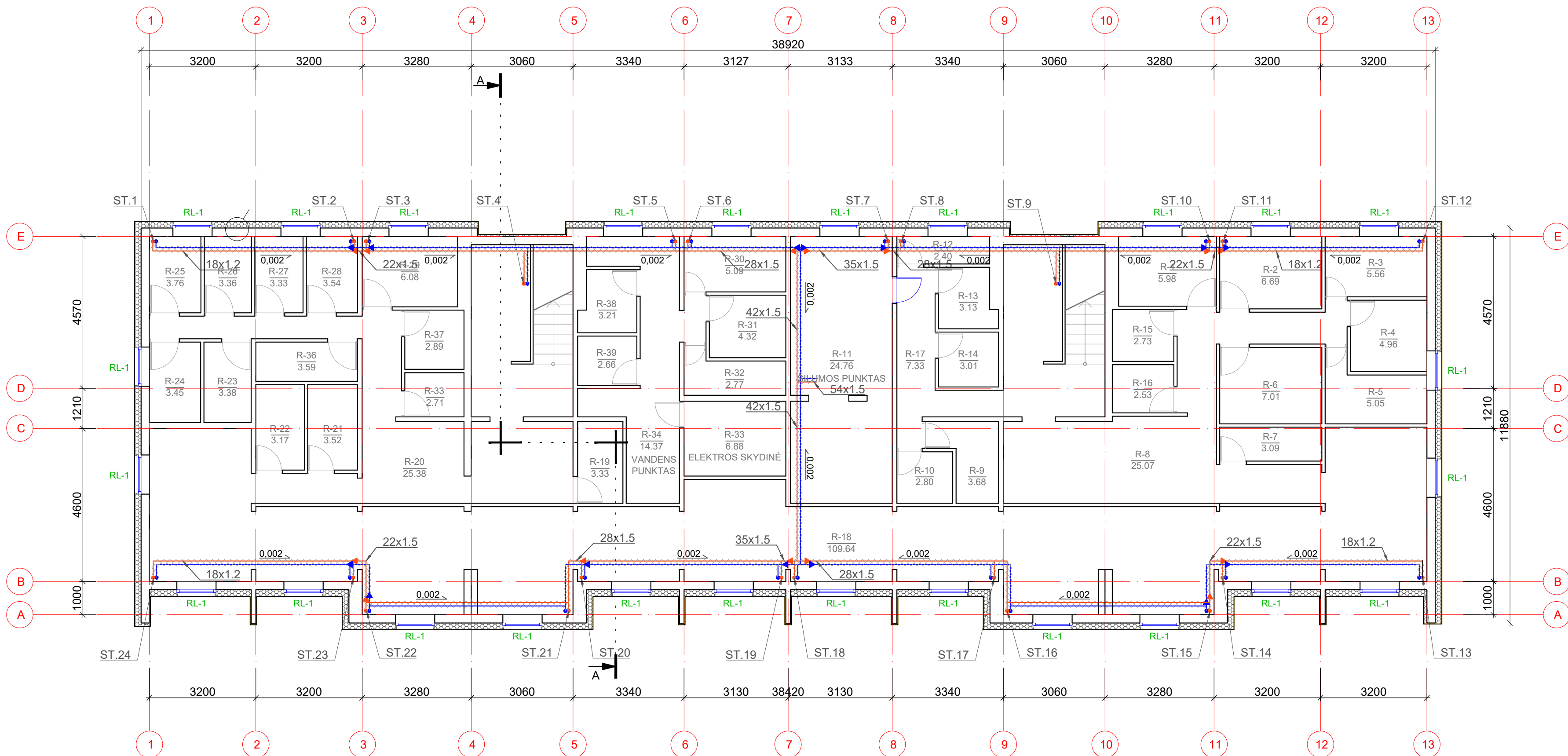
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŹASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
				01 GYVENAMASIS NAMAS	
30334	PV	R. KLIMOVICH		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
25356	PDV	R. URBONAVICIENE			
	INŹ	D. KELECIUS			
				SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŹINIARAŠTIS	0
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŹSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			DOKUMENTO ŹYMUO	LAPAS
				24020.01-01-TDP-ŠV.SZ	LAPŲ
				1	3

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.22.	Rutulinis uždarymo ventilis DN15 Vandens išleidimui.	TS 1.1.9.	vnt.	48	
1.23.	Automatiniai nuorintojai	TS 1.1.6.	vnt.	8	
1.24.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 15 \times 1,2$	TS 1.1.10.	m.	504	
1.25.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 18 \times 1,2$	TS 1.1.10.	m.	228	
1.26.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 22 \times 1,5$	TS 1.1.10.	m.	10	
1.27.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 28 \times 1,5$	TS 1.1.10.	m.	91	
1.28.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 35 \times 1,5$	TS 1.1.10.	m.	20	
1.29.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 42 \times 1,5$	TS 1.1.10.	m.	20	
1.30.	Plieninis presuojamas vamzdis su cinku dengta išore $\varnothing 54 \times 1,5$	TS 1.1.10.	m.	20	
1.31.	Vamzdžių laikikliai, atramos, apkabos montavimui patalpose.	TS 1.1.10.	kompl.	1	
1.32.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 15 \times 1,2$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	8	
1.33.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 18 \times 1,2$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	68	
1.34.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 22 \times 1,5$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	10	
1.35.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 28 \times 1,5$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	91	
1.36.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 35 \times 1,5$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	20	
1.37.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 42 \times 1,5$, $\delta=30$ mm	TS 1.1.11.	m.	20	
1.38.	Akmens vatos kevalai su aliuminio folija vamzdžių izoliavimui su lipnia juoste $\varnothing 54 \times 1,5$, $\delta=40$ mm	TS 1.1.11.	m.	20	
1.39.	Nedegūs įdėklai iš plieninių vamzdžių, vamzdžių pravedimui per pastato atitvaras.	TS 1.1.13.	vnt.	224	
1.40.	Nedegi akmens vata tarpams tarp atitvaros ir įdėklo, įdėklo ir vamzdžio užsandarinimui	TS 1.1.12.	m ³ .	0,1	
1.41.	Nejudama atrama		vnt.	2	
	Šilumos daliklių sistema				
1.42.	Šilumos daliklis ant radiatoriaus	TS 1.1.14.	vnt.	110	
1.43.	Duomenų koncentratorius (aukšto antena)	TS 1.1.15.	vnt.	4	
	Kartu užsakoma:				
1.44.	0,7x2 kabeliai, 2 vienetai		kompl.	4	
1.45.	Duomenų kaupiklis – antena su akumuliatoriumi	TS 1.1.16.	vnt.	1	
1.46.	Daliklių apskaitos sistema	TS 1.1.17.	kompl.	1	
1.47.	Montavimo medžiagos		kompl.	1	
2.	Vėdinimas				
2.1.	Natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija	TS 2.1.1.	kompl.	30	30 butų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.SZ	2	3	0

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2.2.	Plastikinės reguliuojamos grotelės (bute 2-3 vnt. grotelių)	TS 2.1.1.	kompl.	30	Derinti individualiai
2.3.	Automatinė orlaidė Ø100 šilumos punktui	TS 2.1.4.	vnt.	1	
2.4.	Orlaidė lange	TS 2.1.2.	vnt.	105	
2.5.	Orlaidė balkono lange	TS 2.1.2.	vnt.	40	
2.6.	Vėjo turbinų įrengimas ant ventiliacijos šachtų, Ø200 mm turbinos našumas - iki 230 m³/h, kai vėjo greitis v=3 m/s	TS 2.1.3.	vnt.	18	
3.	Darbų žiniaraštis				
3.1.	Esamos šildymo sistemos magistralinių vamzdinių, radiatorių, armatūros ir izoliacijos demontavimas	TS 1.1.18.	kompl.	1	
3.2.	Radiatorių montavimas	TS 1.1.18.	vnt.	112	
3.3.	Nuorinimo vožtuvo montavimas prie radiatoriaus	TS 1.1.18.	vnt.	112	
3.4.	Termostatinės galvos montavimas	TS 1.1.18.	vnt.	112	
3.5.	Rutulinių ventilių montavimas	TS 1.1.18.	vnt.	52	
3.6.	Slėgio regulatoriaus montavimas	TS 1.1.18.	vnt.	22	
3.7.	Balansinio vožtuvo montavimas	TS 1.1.18.	vnt.	22	
3.8.	Plieninio presuojamo vamzdžio montavimas	TS 1.1.18.	m.	893	
3.9.	Akmens vatos kevalų montavimas	TS 1.1.18.	m.	228	
3.10.	Nedegių įdėklų montavimas	TS 1.1.18.	kompl.	1	
3.11.	Tarpų užsandarinimas nedegia akmens vata	TS 1.1.18.	m³	0,1	
3.12.	Šildymo sistemos praplovimas	TS 1.1.18.	kompl.	1	
3.13.	Šildymo sistemos hidraulinis išbandymas ir suregulavimas	TS 1.1.18.	kompl.	1	
3.14.	Vėjo turbinų montavimas		vnt.	18	

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24020.01-01-TDP-ŠV.SZ	3	3	0



PUSRŪSIO PLANAS M 1:100

RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
R-1	Sandėliukas	5.98
R-2	Sandėliukas	6.69
R-3	Sandėliukas	5.56
R-4	Sandėliukas	4.96
R-5	Sandėliukas	5.05
R-6	Sandėliukas	7.01
R-7	Sandėliukas	3.09
R-8	Koridorius	25.07
R-9	Sandėliukas	3.68
R-10	Sandėliukas	2.80
R-11	Šilumos punkt.	24.76
R-12	Sandėliukas	2.40
R-13	Sandėliukas	3.13
R-14	Sandėliukas	3.01
R-15	Sandėliukas	2.73
R-16	Sandėliukas	2.53
R-17	Koridorius	7.33
R-18	Koridorius	109.64
R-19	Sandėliukas	3.33
R-20	Koridorius	25.38
R-21	Sandėliukas	3.52
R-22	Sandėliukas	3.17
R-23	Sandėliukas	3.38
R-24	Sandėliukas	3.45
R-25	Sandėliukas	3.76
R-26	Sandėliukas	3.36
R-27	Sandėliukas	3.33
R-28	Sandėliukas	3.54
R-29	Sandėliukas	6.08
R-30	Sandėliukas	5.09
R-31	Sandėliukas	4.32
R-32	Sandėliukas	2.77
R-33	El. skydinė	6.88
R-34	Vandens p./Koridorius	14.37
R-36	Sandėliukas	3.59
R-37	Sandėliukas	2.89
R-38	Sandėliukas	3.21
R-39	Sandėliukas	2.66
Iš viso aukšte:		333.50

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

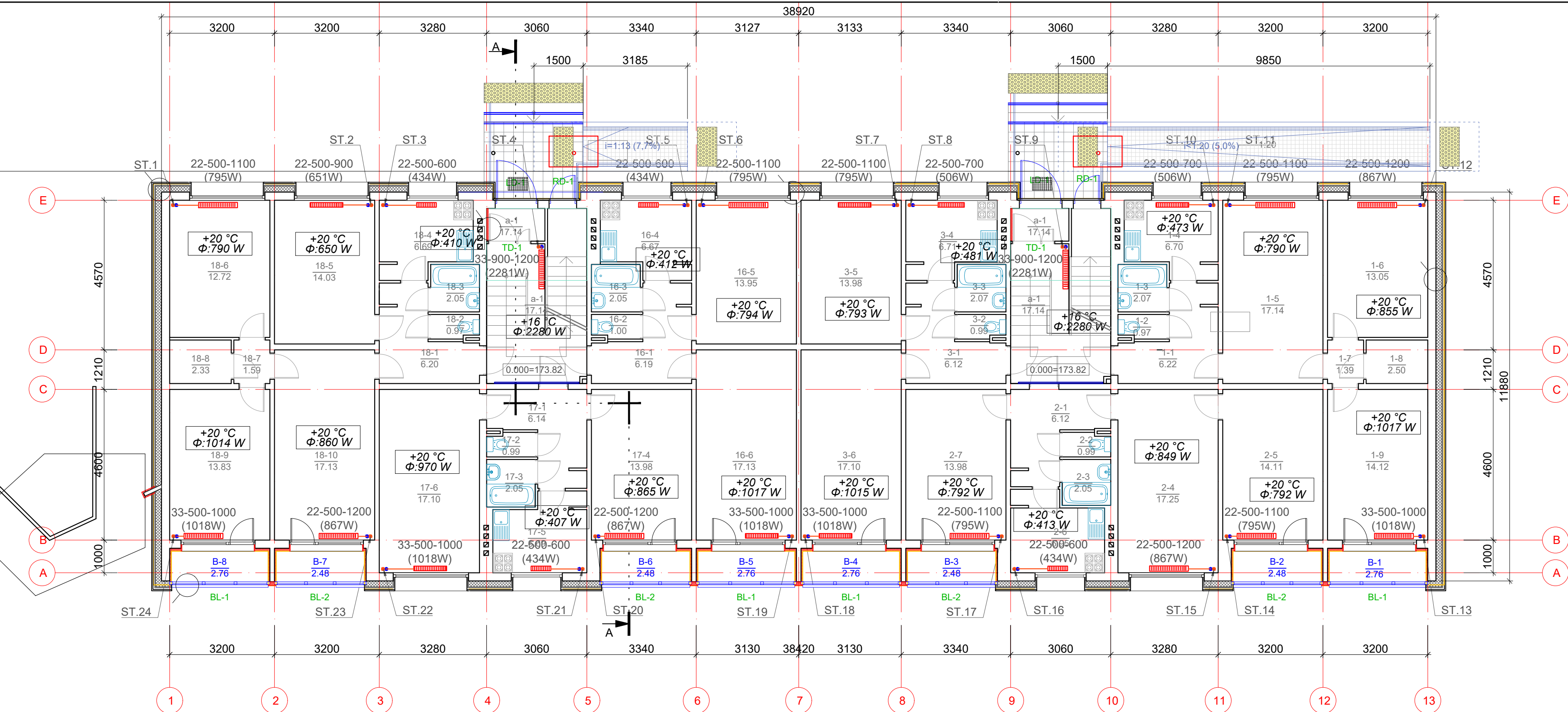
ŽYMUO	APRAŠYMAS
T11	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
T12	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
≤0.002	Vamzdžio nuolydžio kryptis
~~~~~	Vamzdžio šiluminė izoliacija
◀▶	Vamzdžio skersmens pokytis
28x1.5 DN25	Vamzdžio skersmuo
● ST.9	Stovo vieta ir numeris

## Pastabos:

- Visi esami šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai ir stovai, radiatoriai demontuojami.
- Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema su naujais magistraliniais vamzdynais, stovais ir radiatoriais.
- Stovai, magistraliniai vamzdžiai ir radiatorių pajungimas numatomas iš plieninio presuojamo vamzdžio.
- Stovai pravedami esamų vamzdžių vietose.
- Visi vamzdynai tiesiami su nuolydžiu į šilumos punktą su nuolydžiu, ne mažesniu kaip 0,002.
- Ant kiekvieno stovo numatyti slėgio skirtumo reguliatoriai su balansiniais vožtuvais ir sujungti kapiliariniu vamzdeliu. Taip pat numatytas uždaromoji armatūra ir stovo drenavimas.
- Radiatorinio šildymo sistemos šilumnešio parametrai 60/40°C.
- Vamzdžiai izoliuojami izoliacijos kevalais su aliuminio folija d=40 mm (DN54) ir d=30 mm (likę vamzdynai).
- Atstumai tarp horizontalių izoliuotų vamzdynų atramų nurodyti techninėse specifikacijose darbuams.
- Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas sistemos išbandymas ir subalansavimas.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
			01 GYVENAMASIS NAMAS
30334	PV	R. KLIMOVIČ	DOKUMENTO PAVADINIMAS
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ	
	INŽ	D. KELEČIUS	RŪSIO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINE.
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		DOKUMENTO ŽYMUO
			24020.01-01-TDP-ŠV.B-01
			LAPAS
			1
			LAPŲ
			1

PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
1-1	Koridorius	6.22
1-2	Tualetas	0.97
1-3	Vonia	2.07
1-4	Virtuvė	6.70
1-5	Kambarys	17.14
1-6	Kambarys	13.05
1-7	Koridorius	1.39
1-8	Sanėliukas	2.50
1-9	Kambarys	14.12
B-1	Balkonas	2.76
Bendras 1 buto plotas:		66.92
2-1	Koridorius	6.12
2-2	Tualetas	0.99
2-3	Vonia	2.05
2-4	Kambarys	17.25
2-5	Kambarys	14.11
2-6	Virtuvė	6.96
2-7	Kambarys	13.98
B-2	Balkonas	2.48
B-3	Balkonas	2.48
Bendras 2 buto plotas:		66.42
3-1	Koridorius	6.12
3-2	Tualetas	0.99
3-3	Vonia	2.07
3-4	Virtuvė	6.71
3-5	Kambarys	13.98
3-6	Kambarys	17.10
B-4	Balkonas	2.76
Bendras 3 buto plotas:		49.73
16-1	Koridorius	6.19
16-2	Tualetas	1.00
16-3	Vonia	2.05
16-4	Virtuvė	6.67
16-5	Kambarys	13.95
16-6	Kambarys	17.13
B-5	Balkonas	2.76
Bendras 16 buto plotas:		49.75
17-1	Koridorius	6.14
17-2	Tualetas	0.99
17-3	Vonia	2.05
17-4	Kambarys	13.98
17-5	Virtuvė	6.69
17-6	Kambarys	17.10
B-6	Balkonas	2.48
Bendras 17 buto plotas:		49.43
18-1	Koridorius	6.20
18-2	Tualetas	0.96
18-3	Vonia	2.05
18-4	Virtuvė	6.69
18-5	Kambarys	14.03
18-6	Kambarys	12.72
18-7	Koridorius	1.59
18-8	Sanėliukas	2.33
18-9	Kambarys	13.83
18-10	Kambarys	17.13
B-7	Balkonas	2.48
B-8	Balkonas	2.76
Bendras 18 buto plotas:		82.77
a-1	Tambūras	1.72
a-2	Laiptinė	14.71
a-3	Tambūras	1.72
a-4	Laiptinė	14.71
1a bendrų pat. plotas:		32.86
Iš viso aukšte:		397.88



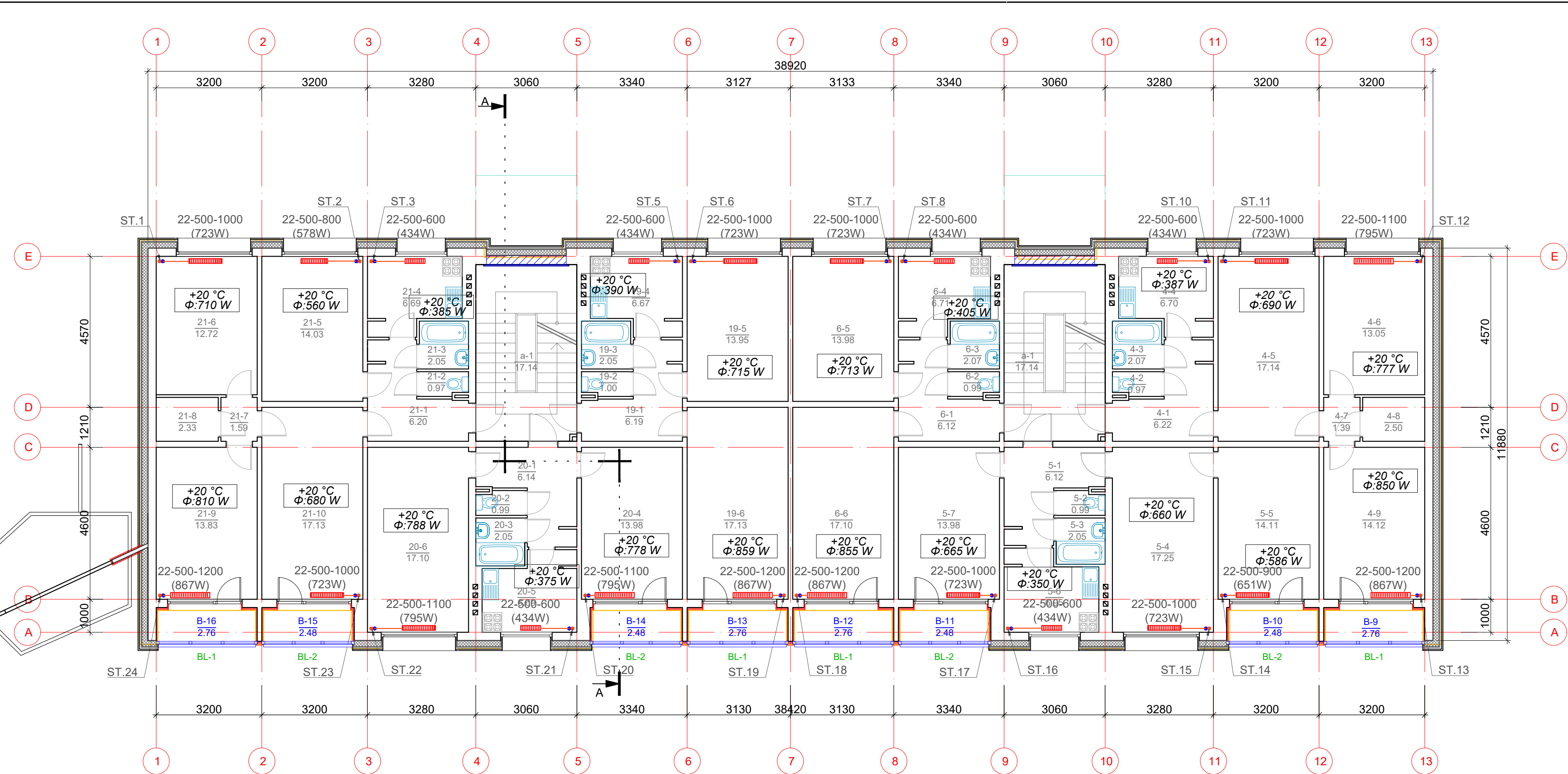
PIRMO AUKŠTO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
T11	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
T12	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
28x1.5 DN25	Vamzdžio skersmuo
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris

- Pastabos:
- Visi esami šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai, stovai ir radiatoriai demontuojami.
  - Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema su naujais radiatoriais, magistraliniais vamzdynais, stovais.
  - Butuose ir laiptinėse radiatoriai keičiami naujais. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis, kurių temperatūros diapazonas apribotas 16-28 °C. Radiatorių vietas ir dydžius tikslinti darbų metu.
  - Radiatorinio šildymo sistemos šilumnešio parametrai 60/40°C;
  - Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas sistemos išbandymas ir subalansavimas.
  - Vonios, WC patalpoje bei virtuvėje esamos ventiliacijos grotelės keičiamos naujomis.
  - Prie visų radiatorių butuose montuojami individualios apskaitos jutikliai - dalikliai.
  - Kas antrame aukšte įrengiami duomenų koncentriniai - aukšto antenos.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSIUI IR STATYBAI.				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)				
KVAL. PATV. DOK. NR.				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
				DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
				STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
				01 GYVENAMASIS NAMAS		
				DOKUMENTO PAVADINIMAS		
30334	PV	R. KLIMOVIČ			LAPAS	LAPŲ
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ				
	INŽ	D. KELEČIUS			0	
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS				DOKUMENTO ŽYMUO	
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“				24020.01-01-TDP-ŠV.B-02	
					1	1

ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
4-1	Koridorius	6.22
4-2	Tualetas	0.97
4-3	Vonia	2.07
4-4	Virtuvė	6.70
4-5	Kambarys	17.14
4-6	Kambarys	13.05
4-7	Koridorius	1.39
4-8	Sanėliukas	2.50
4-9	Kambarys	14.12
B-9	Balkonas	2.76
Bendras 4 buto plotas:		66.92
5-1	Koridorius	6.12
5-2	Tualetas	0.99
5-3	Vonia	2.05
5-4	Kambarys	17.25
5-5	Kambarys	14.11
5-6	Virtuvė	6.96
5-7	Kambarys	13.98
B-10	Balkonas	2.48
B-11	Balkonas	2.48
Bendras 5 buto plotas:		66.42
6-1	Koridorius	6.12
6-2	Tualetas	0.99
6-3	Vonia	2.07
6-4	Virtuvė	6.71
6-5	Kambarys	13.98
6-6	Kambarys	17.10
B-12	Balkonas	2.76
Bendras 6 buto plotas:		49.73
19-1	Koridorius	6.19
19-2	Tualetas	1.00
19-3	Vonia	2.05
19-4	Virtuvė	6.67
19-5	Kambarys	13.95
19-6	Kambarys	17.13
B-13	Balkonas	2.76
Bendras 16 buto plotas:		49.75
20-1	Koridorius	6.14
20-2	Tualetas	0.99
20-3	Vonia	2.05
20-4	Kambarys	13.98
20-5	Virtuvė	6.69
20-6	Kambarys	13.98
B-14	Balkonas	2.48
Bendras 20 buto plotas:		46.31
21-1	Koridorius	6.20
21-2	Tualetas	0.96
21-3	Vonia	2.05
21-4	Virtuvė	6.69
21-5	Kambarys	14.03
21-6	Kambarys	12.72
21-7	Koridorius	1.59
21-8	Sanėliukas	2.33
21-9	Kambarys	13.83
21-10	Kambarys	17.13
B-15	Balkonas	2.76
B-16	Balkonas	2.48
Bendras 21 buto plotas:		82.77
a-2	Laiptinė	14.71
a-4	Laiptinė	14.71
1a bendrų pat. plotas:		29.42
Iš viso aukšte:		391.32



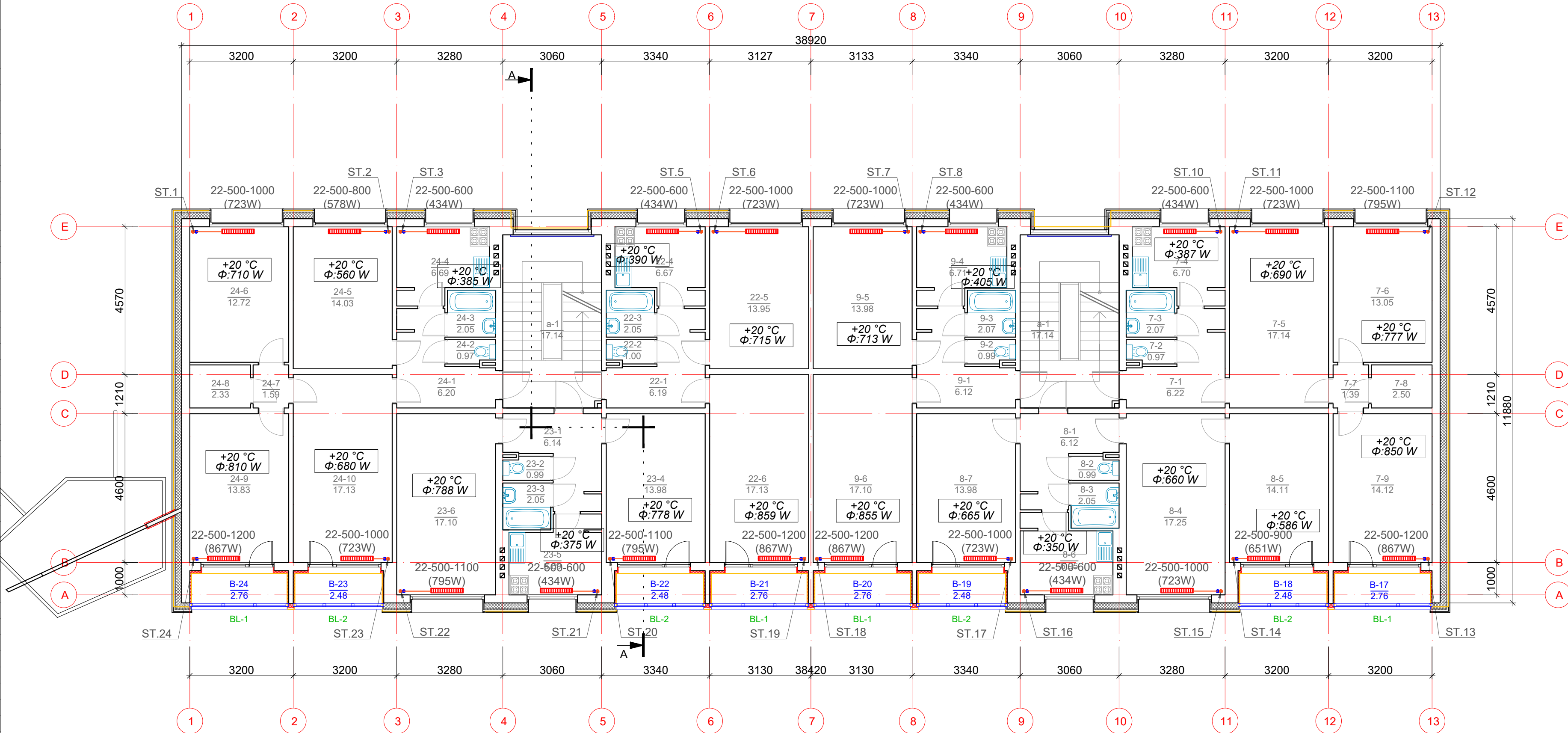
ANTRO AUKŠTO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
T11	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
T12	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
28x1.5 DN25	Vamzdžio skersmuo
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris

- Pastabos:
- Visi esami šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai, stovai ir radiatoriai demontuojami.
  - Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema su naujais radiatoriais, magistraliniais vamzdžiais, stovais.
  - Butuose ir laiptinėse radiatoriai keičiami naujais. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis, kurių temperatūros diapazonas apribotas 16-28 °C. Radiatorių vietas ir dydžius tikslinti darbų metu.
  - Radiatorinio šildymo sistemos šilumnešio parametrai 60/40°C;
  - Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas sistemos išbandymas ir subalansavimas.
  - Vonios, WC patalpoje bei virtuvėje esamos ventiliacijos grotelės keičiamos naujomis.
  - Prie visų radiatorių butuose montuojami individualios apskaitos jutikliai - dalikliai.
  - Kas antrame aukšte įrengiami duomenų koncentradoriai - aukšto antenos.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.	PROJEKTAI CO	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01 GYVENAMASIS NAMAS	
30334	PV	R. KLIMOVIČ	
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ	
	INŽ	D. KELEČIUS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMOS ĮRENGINIAIS. MASTELIS 1:100	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS		DOKUMENTO ŽYMUO
	73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“		24020.01-01-TDP-ŠV.B-03
		LAPAS	LAPŲ
		1	1

TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
7-1	Koridorius	6.22
7-2	Tualetas	0.97
7-3	Vonia	2.07
7-4	Virtuvė	6.70
7-5	Kambarys	17.14
7-6	Kambarys	13.05
7-7	Koridorius	1.39
7-8	Sanėliukas	2.50
7-9	Kambarys	14.12
B-17	Balkonas	2.76
Bendras 7 buto plotas:		66.92
8-1	Koridorius	6.12
8-2	Tualetas	0.99
8-3	Vonia	2.05
8-4	Kambarys	17.25
8-5	Kambarys	14.11
8-6	Virtuvė	6.96
8-7	Kambarys	13.98
B-18	Balkonas	2.48
B-19	Balkonas	2.48
Bendras 8 buto plotas:		66.42
9-1	Koridorius	6.12
9-2	Tualetas	0.99
9-3	Vonia	2.07
9-4	Virtuvė	6.71
9-5	Kambarys	13.98
9-6	Kambarys	17.10
B-20	Balkonas	2.76
Bendras 9 buto plotas:		49.73
22-1	Koridorius	6.19
22-2	Tualetas	1.00
22-3	Vonia	2.05
22-4	Virtuvė	6.67
22-5	Kambarys	13.95
22-6	Kambarys	17.13
B-21	Balkonas	2.76
Bendras 22 buto plotas:		49.75
23-1	Koridorius	6.14
23-2	Tualetas	0.99
23-3	Vonia	2.05
23-4	Kambarys	13.98
23-5	Virtuvė	6.69
23-6	Kambarys	17.10
B-22	Balkonas	2.48
Bendras 23 buto plotas:		49.43
24-1	Koridorius	6.20
24-2	Tualetas	0.96
24-3	Vonia	2.05
24-4	Virtuvė	6.69
24-5	Kambarys	14.03
24-6	Kambarys	12.72
24-7	Koridorius	1.59
24-8	Sanėliukas	2.33
24-9	Kambarys	13.83
24-10	Kambarys	17.13
B-23	Balkonas	2.76
B-24	Balkonas	2.48
Bendras 24 buto plotas:		82.77
a-2	Laiptinė	14.71
a-4	Laiptinė	14.71
1a bendrų pat. plotas:		29.42
Iš viso aukšte:		394.44



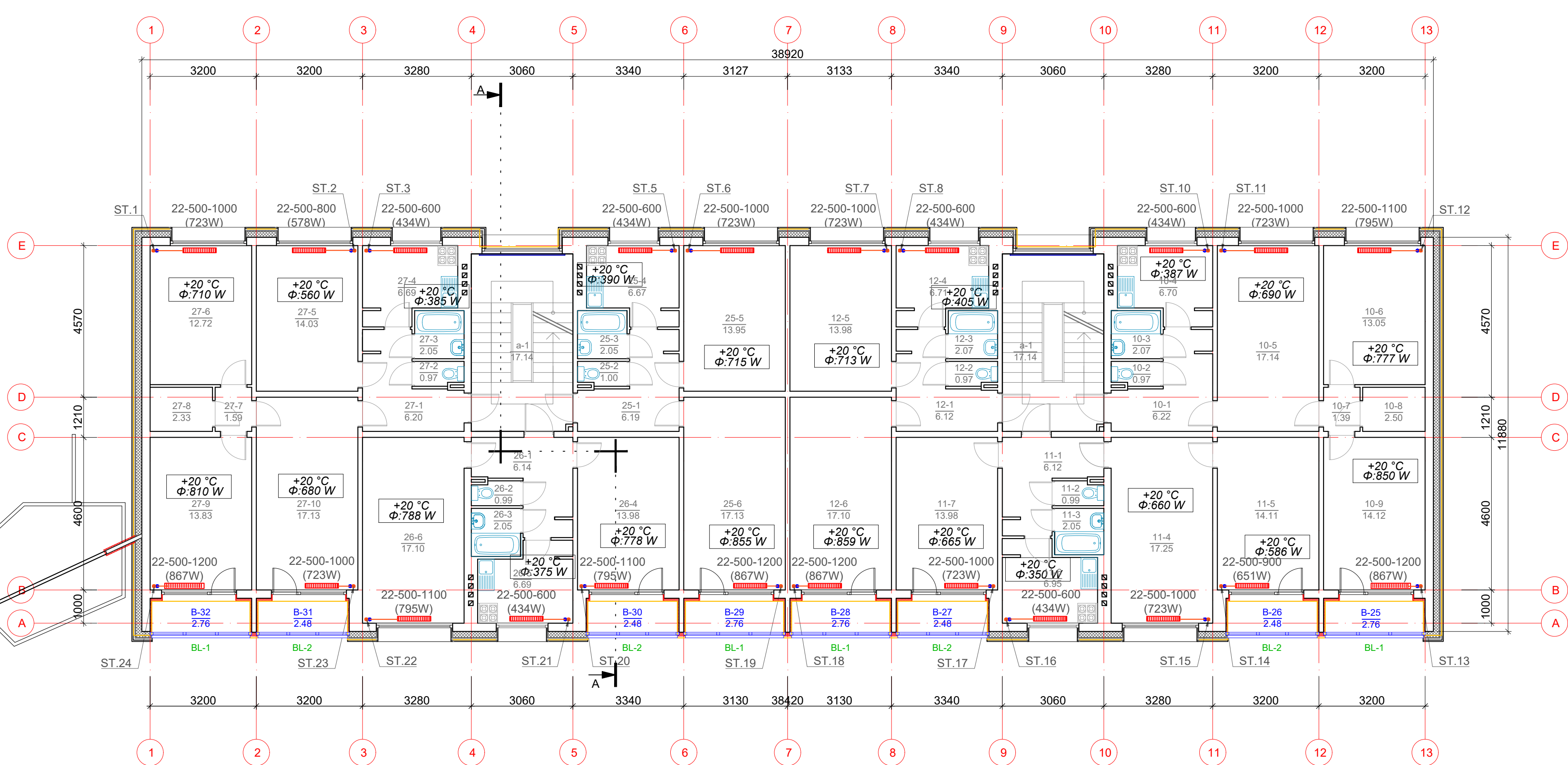
TREČIO AUKŠTO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
T11	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
T12	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
28x1.5 DN25	Vamzdžio skersmuo
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris

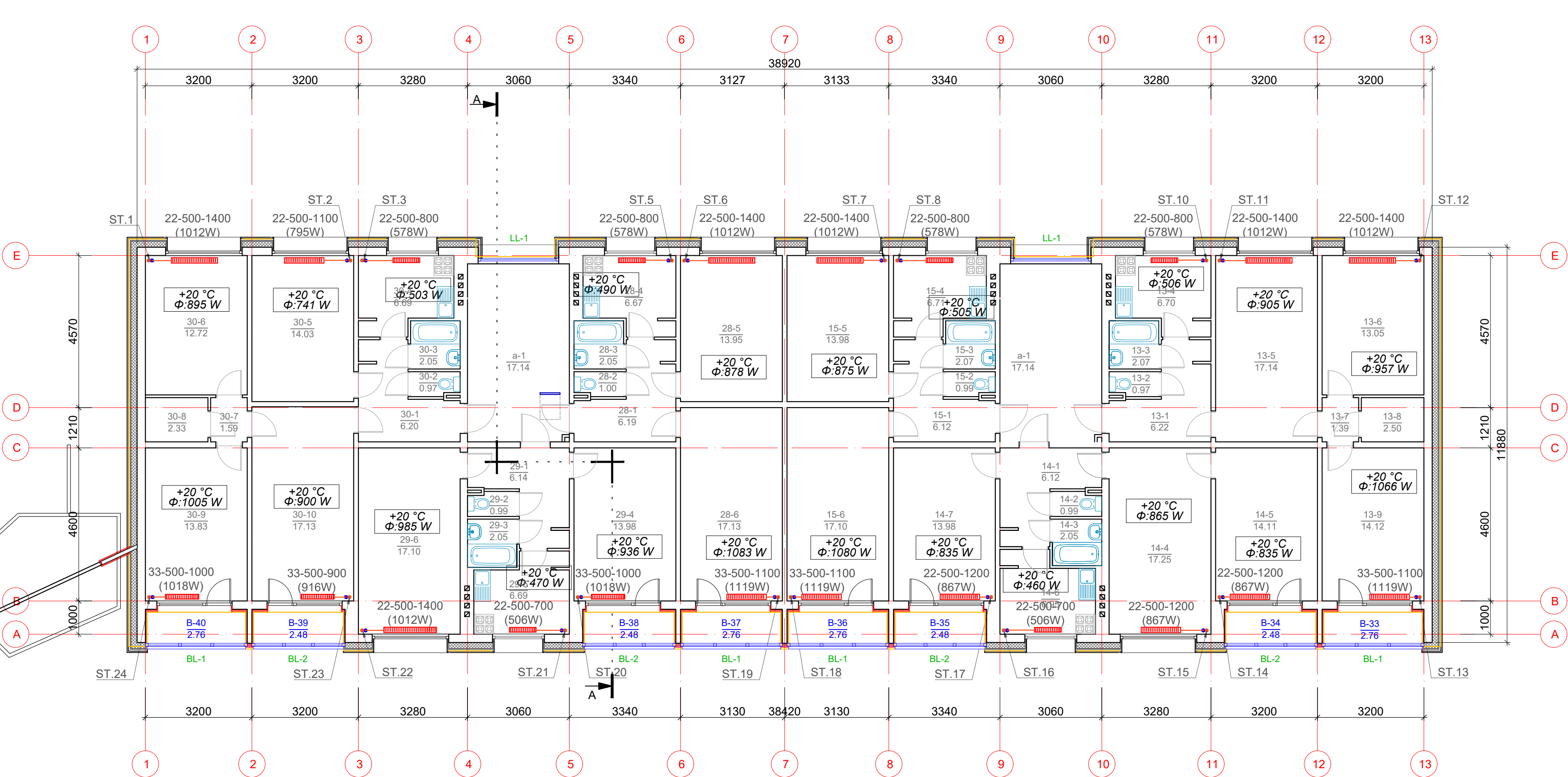
- Pastabos:
- Visi esami šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai, stovai ir radiatoriai demontuojami.
  - Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema su naujais radiatoriais, magistraliniais vamzdynais, stovais.
  - Butuose ir laiptinėse radiatoriai keičiami naujais. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis, kurių temperatūros diapazonas apribotas 16-28 °C. Radiatorių vietas ir dydžius tikslinti darbų metu.
  - Radiatorinio šildymo sistemos šilumnešio parametrai 60/40°C;
  - Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas sistemos išbandymas ir subalansavimas.
  - Vonios, WC patalpoje bei virtuvėje esamos ventiliacijos grotelės keičiamos naujomis.
  - Prie visų radiatorių butuose montuojami individualios apskaitos jutikliai - dalikliai.
  - Kas antrame aukšte įrengiami duomenų koncentradoriai - aukšto antenos.

0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.						
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)						
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI.CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS					
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS					
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS					
			01 GYVENAMASIS NAMAS					
			DOKUMENTO PAVADINIMAS					
30334	PV	R. KLIMOVIČ					LAIDA	
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ					0	
	INŽ	D. KELEČIUS						
lt	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“				DOKUMENTO ŽYMUO		LAPAS	LAPŲ
					24020.01-01-TDP-ŠV.B-04		1	1

KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
10-1	Koridorius	6.22
10-2	Tualetas	0.97
10-3	Vonia	2.07
10-4	Virtuvė	6.70
10-5	Kambarys	17.14
10-6	Kambarys	13.05
10-7	Koridorius	1.39
10-8	Sanėliukas	2.50
10-9	Kambarys	14.12
B-25	Balkonas	2.76
Bendras 10 buto plotas:		66.92
11-1	Koridorius	6.12
11-2	Tualetas	0.99
11-3	Vonia	2.05
11-4	Kambarys	17.25
11-5	Kambarys	14.11
11-6	Virtuvė	6.96
11-7	Kambarys	13.98
B-26	Balkonas	2.48
B-27	Balkonas	2.48
Bendras 11 buto plotas:		66.42
12-1	Koridorius	6.12
12-2	Tualetas	0.99
12-3	Vonia	2.07
12-4	Virtuvė	6.71
12-5	Kambarys	13.98
12-6	Kambarys	17.10
B-28	Balkonas	2.76
Bendras 12 buto plotas:		49.73
25-1	Koridorius	6.19
25-2	Tualetas	1.00
25-3	Vonia	2.05
25-4	Virtuvė	6.67
25-5	Kambarys	13.95
25-6	Kambarys	17.13
B-29	Balkonas	2.76
Bendras 25 buto plotas:		49.75
26-1	Koridorius	6.14
26-2	Tualetas	0.99
26-3	Vonia	2.05
26-4	Kambarys	13.98
26-5	Virtuvė	6.69
26-6	Kambarys	17.10
B-30	Balkonas	2.48
Bendras 26 buto plotas:		49.43
27-1	Koridorius	6.20
27-2	Tualetas	0.96
27-3	Vonia	2.05
27-4	Virtuvė	6.69
27-5	Kambarys	14.03
27-6	Kambarys	17.22
27-7	Koridorius	1.59
27-8	Sanėliukas	2.33
27-9	Kambarys	13.83
27-10	Kambarys	17.13
B-31	Balkonas	2.76
B-32	Balkonas	2.48
Bendras 27 buto plotas:		87.27
a-2	Laiptinė	14.71
a-4	Laiptinė	14.71
1a bendrų pat. plotas:		29.42
Iš viso aukšte:		398.94



PENKTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
Patalpos Nr.	Pavadinimas	Bendras plotas, m ²
13-1	Koridorius	6.22
13-2	Tualetas	0.97
13-3	Vonia	2.07
13-4	Virtuvė	6.70
13-5	Kambarys	17.14
13-6	Kambarys	13.05
13-7	Koridorius	1.39
13-8	Sanėliukas	2.50
13-9	Kambarys	14.12
B-33	Balkonas	2.76
Bendras 13 buto plotas:		66.92
14-1	Koridorius	6.12
14-2	Tualetas	0.99
14-3	Vonia	2.05
14-4	Kambarys	17.25
14-5	Kambarys	14.11
14-6	Virtuvė	6.96
14-7	Kambarys	13.98
B-34	Balkonas	2.48
B-35	Balkonas	2.48
Bendras 14 buto plotas:		66.42
15-1	Koridorius	6.12
15-2	Tualetas	0.99
15-3	Vonia	2.07
15-4	Virtuvė	6.71
15-5	Kambarys	13.98
15-6	Kambarys	17.10
B-36	Balkonas	2.76
Bendras 15 buto plotas:		49.73
28-1	Koridorius	6.19
28-2	Tualetas	1.00
28-3	Vonia	2.05
28-4	Virtuvė	6.67
28-5	Kambarys	13.95
28-6	Kambarys	17.13
B-37	Balkonas	2.78
Bendras 28 buto plotas:		49.77
29-1	Koridorius	6.14
29-2	Tualetas	0.99
29-3	Vonia	2.05
29-4	Kambarys	13.98
29-5	Virtuvė	6.69
29-6	Kambarys	17.10
B-38	Balkonas	2.48
Bendras 29 buto plotas:		49.43
30-1	Koridorius	6.20
30-2	Tualetas	0.96
30-3	Vonia	2.05
30-4	Virtuvė	6.69
30-5	Kambarys	14.03
30-6	Kambarys	12.72
30-7	Koridorius	1.59
30-8	Sanėliukas	2.33
30-9	Kambarys	13.83
30-10	Kambarys	17.13
B-39	Balkonas	2.78
B-40	Balkonas	2.48
Bendras 30 buto plotas:		82.79
a-2	Laiptinė	14.71
a-4	Laiptinė	14.71
1a bendrų pat. plotas:		29.42
Iš viso aukšte:		394.48

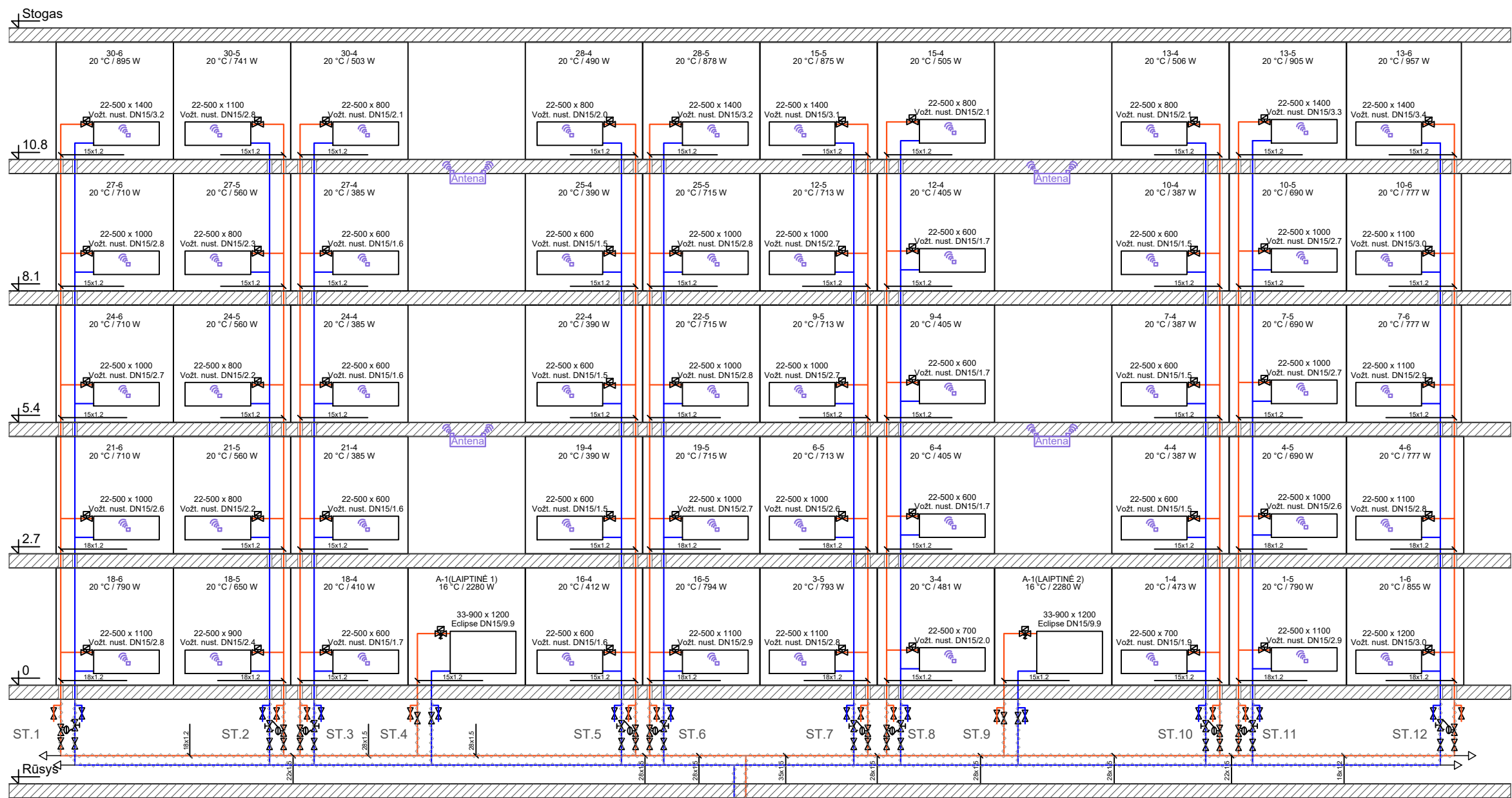


PENKTO AUKŠTO PLANAS M 1:100

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
T11	Šildymo sistemos vamzdis tiekiamas
T12	Šildymo sistemos vamzdis grįžtamas
28x1.5 DN25	Vamzdžio skersmuo
+22 °C	Patalpos skaičiuojama temperatūra
Φ:2690 W	Patalpos šilumos poreikis
	Šildymo radiatorius
XX-XXX-XXX	Radiatoriaus tipas
• ST.9	Stovo vieta ir numeris

- Pastabos:
- Visi esami šildymo sistemos magistraliniai vamzdžiai, stovai ir radiatoriai demontuojami.
  - Įrengiama nauja dvivamzdė šildymo sistema su naujais radiatoriais, magistraliniais vamzdžiais, stovais.
  - Butuose ir laiptinėse radiatoriai keičiami naujais. Prie radiatorių numatyti termostatiniai ventiliai su termostatinėmis galvomis, kurių temperatūros diapazonas apribotas 16-28 °C. Radiatorių vietas ir dydžius tikslinti darbų metu.
  - Radiatorinio šildymo sistemos šilumnešio parametrai 60/40°C;
  - Sumontavus šildymo sistemą, turi būti atliktas sistemos išbandymas ir subalansavimas.
  - Vonios, WC patalpoje bei virtuvėje esamos ventiliacijos grotelės keičiamos naujomis.
  - Prie visų radiatorių butuose montuojami individualios apskaitos jutikliai - dalikliai.
  - Kas antrame aukšte įrengiami duomenų koncentradoriai - aukšto antenos.

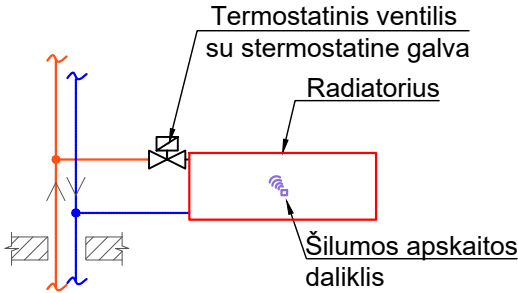
0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 PROJEKTAI.CO		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
			DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
			01 GYVENAMASIS NAMAS	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	
30334	PV	R. KLIMOVIČ		LAI DA
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ		0
	INŽ	D. KELEČIUS		
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“			DOKUMENTO ŽYMUO
				LAPAS LAPŲ
				1 1
			24020.01-01-TDP-ŠV.B-06	



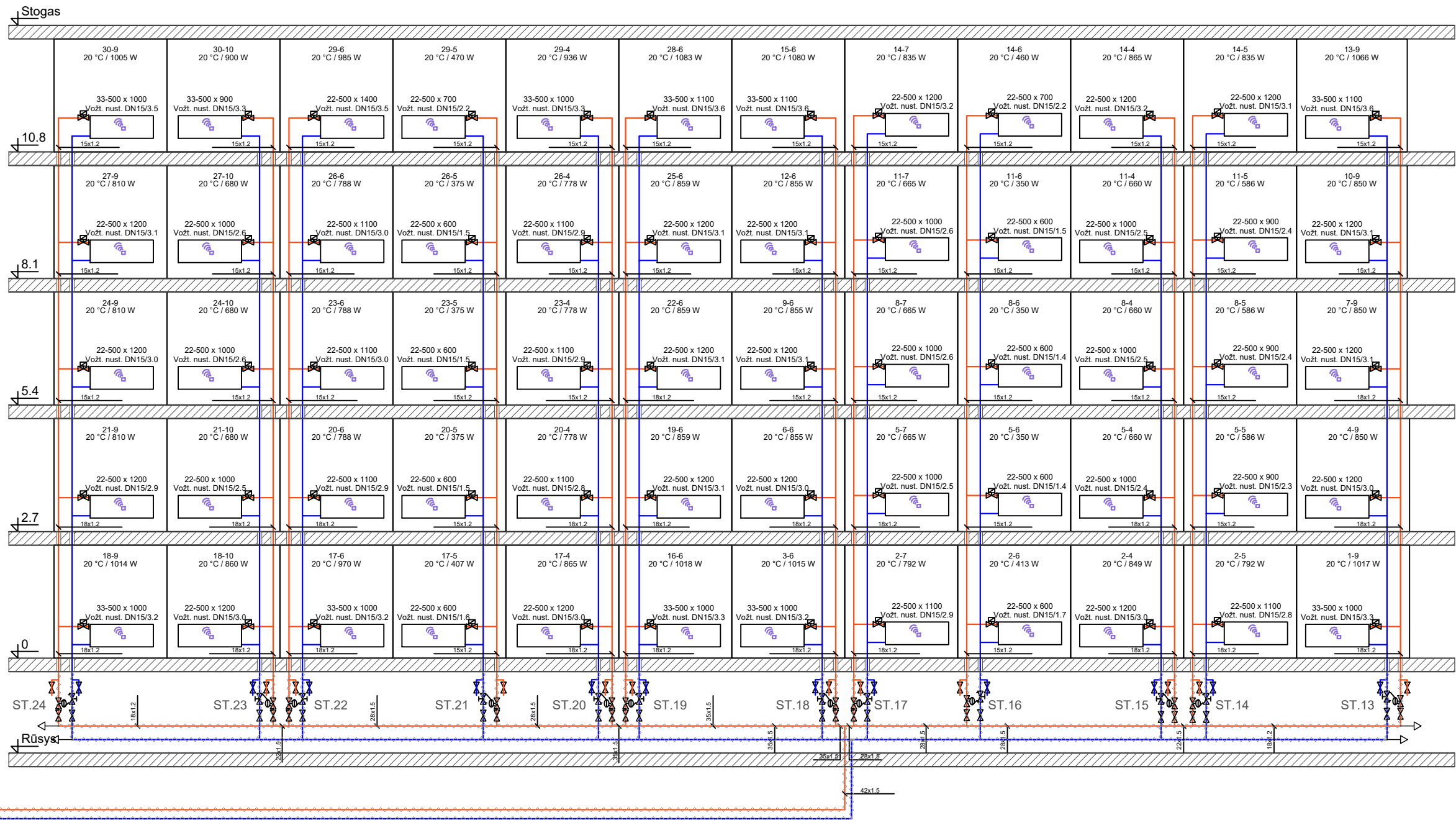
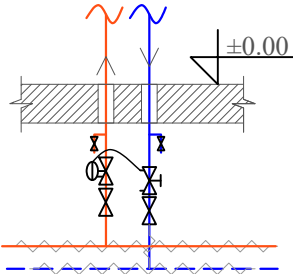
- Pastabos:
1. Renovuojamos šildymo sistemos galingumas: 80,8 kW;
  2. Renovuojamos šildymo sistemos slėgio nuostoliai: 4,7 m.v.st.;
  3. Šilumnešio temperatūra 60/40°C;
  4. Projektuojami šildymo sistemos magistraliniai vamzdiniai rūšys iš plieninių juodųjų vamzdžių, stovai ir priediniai prie prietaisų presuojamais cinkuotais vamzdžiais;
  5. Plieniniai šildymo sistemų vamzdžiai izoliuojami 40, 30 mm storio akmens vatos kevalais su aliuminio folija;
  6. Šildymo magistralių ir stovų vietas tikslinti darbų eigoje;
  7. Vamzdžių žemiausiose vietose įrengiamas drenavimo ventilis, o aukščiausiose nuorintojai;

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
	Šoninio pajungimo radiatorius
	Uždarymo ventilis
	Balansinis ventilis
	Slėgio skirtumo reguliatorius
	Nuorintojas
	Išankstinio nustatymo termostatinis ventilis
	Išankstinio nustatymo termostatinis ventilis su automatišku srauto ribojimu
	Dalikių antena
	Šilumos daliklis
	Duomenų kaupiklis
	Vamzdžio gilvė

Radiatoriaus aprišimo mazgas



Stovo balansavimo armatūros įrengimo principinė schema



0	2024-07	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI.	
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, VIRŠULIŠKIŲ G. 97, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
		01 GYVENAMASIS NAMAS	
30334	PV	R. KLIMOVIČ	
25356	PDV	R. URBONAVIČIENĖ	
	INŽ	D. KELEČIUS	
		DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
		ŠILDYMO SISTEMOS FUNKCINĖ SCHEMA	0
It	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS 73-OJI DNSB "VIRŠULIŠKĖS" VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“	DOKUMENTO ŽYMUO 24020.01-01-TDP-ŠV.B-07	LAPAS
			LAPŲ 1 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI	
ŽYMUO	APRAŠYMAS
	Stogo deflektorius-vėjo turbina
-360 m³/h	Iš šachtos ištraukiamo oro kiekis

[illegible]