

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
STATYBOS ADRESAS	ATEITIES G. 5, VILNIUS	
STATINIO GRUPĖ	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ) (DAUGIABUČIAI) PASTATAI	
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	STATINIO ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)	
STATINIO KATEGORIJA	YPATINGAS STATINYS	
ETAPAS	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)	
BYLA	VI	
LAIDA	0	
BYLOS IŠLEIDIMO DATA	2021	
STATINIO PROJEKTO DALIS	ŠILDYMO IR VĖDINIMO DALIS (ŠV)	
ŽYMUO	5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV	
UŽSAKOVAS/STATYTOJAS	VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM. K. 300662245	
PROJEKTUOTOJAS 	UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983 ĮMONĖS KODAS: 3006300009 ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983 APLINKOS MINISTERIJOJE	
PROJEKTO VADOVAS	(parašas)	
PROJEKTO DALIES VADOVAS	(ŠV) (parašas)	

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	9	0	Techninės specifikacijos	
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai:				
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.B-01	1	0	Rūsio, cokolinio, 1, 2 ir 3 aukštų planai su šildymo sistemomis, M 1:100	
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.B-02	1	0	4 ir 5 aukštų planai su šildymo sistemomis, M 1:100. Šildymo sistemos aksonometrinės schemos	

0	2021	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI) IR STATYBAI.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „POLISTATYBA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PASTATAS – GYVENAMASIS, ATEITIES G. 5, VILNIUS, (UN., NR., 1098-000-5031)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM. K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-BSŽ	LAPAS 1
				LAPŲ 1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendri duomenys

Daugiabučiam 5 aukštų gyvenamajam pastatui, esančiam Vilniuje, Ateities g. 5, šildymo ir vėdinimo sistemos techninis darbo projektas atliktas vadovaujantis užduotimi projektavimui, statybiniais – architektūriniais brėžiniais, statybos normatyviniais dokumentais.

Normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.01.01(6):2008 „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“;
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“;
- HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas“;
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“;
- LST EN 12828:2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“;
- LST EN 14336 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“;
- LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis“;
- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
- Statybos produktų reglamentas - Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES) Nr.305/2011;
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės;
- Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
- Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės;
- Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės 2016m. vasario 24d. SAM ministro įsakymas Nr. V-289;
- Europos komisijos reglamentas (ES) Nr. 1254/2014;
- Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės.

Ši projekto dalis atitinka galiojančius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

Projektas parengtas naudojant Autodesk Autocad, Microsoft Excel, Microsoft Word, HySelect, Upoquick ir kitomis programomis.

1.1. Skaičiuoti lauko oro parametrai (RSN 156-94, 4.6 lentelė, parametrai B Vilniuje)

- Žiemą $T = -32\text{ }^{\circ}\text{C}$, entalpija -21.9 kJ/kg (-5.2 kcal/kg);
- Šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra $-0.7\text{ }^{\circ}\text{C}$;
- Šildymo sezono trukmė 204 paros;

1.2. Projektiniai vidaus oro parametrai

- Gyvenamosiose patalpose $T = 20\text{ }^{\circ}\text{C}$ (skaičiavimuose priimta $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- San. mazguose $T = 24\text{ }^{\circ}\text{C}$ (skaičiavimuose priimta $+24\text{ }^{\circ}\text{C}$);
- Koridoriuose, laiptinėse $T = 16\text{ }^{\circ}\text{C}$ (skaičiavimuose priimta $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$).

1.3. Atitvarų šilumos perdavimo koeficientai

- Sienos $U = 0.2 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$;
- Stogai, perdangos besiribojančios su išore $U = 0.16 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$;
- Grindys į rūšį $U = 0.50 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$;
- Durys $U = 1.6 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$;
- Langai ir kitos skaidrios atitvaros $U = 1.6 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$.

0	2021	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „POLISTATYBA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PASTATAS – GYVENAMASIS, ATEITIES G. 5, VILNIUS, (UN., NR., 1098-00-5031)	
	DOKUMENTO PAVADINIMAS			LAIDA
	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM. K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-AR	LAPAS 1
				LAPŲ 3

1.4. Duomenys apie šilumos nešėją

-	Skaičiuojamoji temperatūra šildymo sistemoje	65/45 °C;
-	Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje	35.6 kPa;
-	Darbinis slėgis	2.5 bar;
-	Didžiausias eksploatacinis slėgis	3 bar;
-	Darbinė temperatūra	65 °C;
-	Didžiausia eksploatacinė temperatūra	75 °C;
-	Šildymo sistemos tūris	770 ltr;
-	Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas	3.69 m³/h.

1.5. Pagrindiniai rodikliai

-	Šilumos poreikis prieš pastato modernizavimą	97.00 kW;
-	Šilumos poreikis po pastato modernizavimo	84.16 kW;
-	Projektinis metinis šilumos poreikis pastatui šildyti	192.00 MWh/metus.

2. Šildymas

Gyvenamojo pastato esami šildymo sistemos vamzdynai susidėvėję, surūdiję, viduje užkalkėję. Vamzdynų izoliacija susidėvėjusi, kai kur jos išvis nėra, dideli šilumos nuostoliai nuo vamzdynų į aplinką. Esama šildymo sistemos būklė neatitinka šiuo metu galiojančių norminių reglamentų, todėl ją nuspręsta keisti nauja. Esamų vamzdynų panaudoti nėra galimybės, todėl jie demontuojami kartu su susidėvėjusia izoliacija. Šildymo prietaisai – radiatoriai keičiami naujais (šoninio pajungimo).

Parengti patalpų šilumos nuostolių ir šildymo sistemų hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimai, pagal kuriuos parinkti tinkamo dydžio šildymo prietaisai ir vamzdynai. Slėgio nuostoliai šildymo, šilumos tiekimo sistemos vamzdynuose neviršija 150 Pa/m. Pastato patalpų šilumos nuostoliai ir projektinės temperatūros pateiktos projekto planuose (nuostoliai ir temperatūros pateiktos tik toms patalpoms, kurios turi išorines atitvaras, nes vidinės patalpos neturi šilumos nuostolių).

Esama šildymo sistema keičiama į naują dvivamzdę šakotinę sistemą.

Šilumos šaltinis – modernizuojamas šilumos punktas (žr. ŠT projekto dalį). Pagrindinės magistralės iš šilumos punkto uždarojoji ir išleidimo armatūra pateikta šilumos tiekimo projekto dalyje.

Prie kiekvieno radiatoriaus montuojami termostatiniai vožtuvai srautams sureguliuoti. Prie radiatorių taip pat montuojami šilumos kiekio nuskaitymo davikliai-indikatoriai bei įrengiama reikalinga techninė ir programinė įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu. Visų daliklių duomenys iš butų turi būti nuskaitomi vienu metu ir perduodami į šilumos punkte esančią duomenų sistemą ENCO ir interneto pagalba perduodami į duomenų centrą – skaičiavimui.

Šildymo sistemai sureguliuoti ant stovų rūsyje montuojami slėgio skirtumo reguliatoriai TA STAP kartu su balansiniais ventiliais TA STAD, kurie tarpusavyje sujungti impulsiniais vamzdeliais. STAD montuojami ant tiekiamo šilumnešio vamzdžio, STAP – ant grįžtamo.

Rūsyje, žemiausiose vamzdžio vietose montuojami vandens išleidimo ventiliai.

Visi šildymo sistemos vamzdynai - iš plieninių presuojamų vamzdžių. Magistraliniai vamzdynai ir stovai iki rūšio perdangos izoliuojami akmens vatos izoliacija. Stovai nuo pirmo aukšto grindų izoliuojami 13 mm pūsto polietileno izoliacija. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai vedžiojami rūšio aukšte, palubėje. Stovuose įrengiama uždarojoji, vandens išleidimo armatūra bei automatiniai balansiniai ventiliai.

Dalis šildymo stovų su uždaromąja armatūra yra rūsyje, individualiuose sandėliukuose. Pastato šildymo sistemą prižiūrinčios tarnybos atstovui laisvai patekti į šiuos sandėliukus nebus galimybės. Todėl patekimas turi būti organizuojamas iš anksto, suderinus su namo pirmininku ir gyventojais.

Po remonto darbų visa šildymo sistema (vamzdynai ir radiatoriai) turi būti praplaukama, atliekamas hidraulinis bei šiluminis bandymas, sureguliuojamas cirkuliacinio siurblio šilumos punkte darbo režimas.

Po pastato rekonstrukcijos bus pasiekta B energetinio naudingumo klasė.

Patalpų vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQII.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-AR	2	3	0

Lentelė 1. Hidraulinių nuostolių skaičiavimai

Ruožo Nr.	Apkrova $\Sigma P, W$	Srauto masė $G, kg/h$	Ruožo ilgis l, m	Vamzdžio skersmuo d, mm	Lyginamieji trinties nuostoliai $R, Pa/m'$	Tėkmės greitis $v, m/s$	Dinaminis slėgis p_{din}, Pa	Vietinių kliūčių koeficientų suma $\Sigma \zeta$	Ruožo slėgio nuostoliai dėl trinties R_{xl}, Pa	Ruožo slėgio nuostoliai dėl vietinių kliūčių Z, Pa	$R_{xl} + Z, kPa$	Pastabos
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Skaičiuojamasis žiedas 1-2-3-4-5-6-7-8-9-9'-8'-7'-6'-5'-4'-3'-2'-1'												
											0,00	Šilumos punktas
1	84159	3876	5,0	d54	50	0,49	117,6	1,73	250	204	0,45	L.L.L.T.P
2	50522	2327	3,5	d42	75	0,51	127,4	1,10	263	140	0,40	T.P
3	44548	2052	3,0	d35	150	0,66	213,4	0,70	450	149	0,60	T
4	39616	1824	4,5	d35	130	0,61	182,3	0,91	585	166	0,75	T.L
5	32484	1496	6,5	d35	90	0,49	117,6	0,70	585	82	0,67	T
6	26643	1227	4,0	d35	60	0,39	74,5	1,10	240	82	0,32	T.P
7	20575	948	3,0	d28	130	0,51	127,4	0,70	390	89	0,48	T
8	15749	725	4,5	d28	80	0,39	74,5	1,31	360	98	0,46	T.L.P
9	7349	338	7,0	d22	80	0,32	50,2	10,21	560	512	4,07	L.RV.STAD
											17,00	Stovas
9	7349	338	7,0	d22	80	0,32	50,2	10,21	560	512	6,26	L.RV.STAP
8	15749	725	4,5	d28	80	0,39	74,5	1,31	360	98	0,46	T.L.P
7	20575	948	3,0	d28	130	0,51	127,4	0,70	390	89	0,48	T
6	26643	1227	4,0	d35	60	0,39	74,5	1,10	240	82	0,32	T.P
5	32484	1496	6,5	d35	90	0,49	117,6	0,70	585	82	0,67	T
4	39616	1824	4,5	d35	130	0,61	182,3	0,91	585	166	0,75	T.L
3	44548	2052	3,0	d35	150	0,66	213,4	0,70	450	149	0,60	T
2	50522	2327	3,5	d42	75	0,51	127,4	1,10	263	140	0,40	T.P
1	84159	3876	5,0	d54	50	0,49	117,6	1,73	250	204	0,45	L.L.L.T.P
											35,6	kPa

* T – trišakis, P – perėjimas, L – alkūnė, RV – rutulinis ventilis, STAP/STAD – automatiniai balansavimo ventiliai.

3. Vėdinimas

Esama ventiliacijos būklė bloga: natūralaus vėdinimo kanalai užakę, vėdinimo grotelės kai kur sulūžusios, ventiliacijos sistema neatlieka savo funkcijos. Pertvarkomos esamos pastato vėdinimo sistemos: dezinfekuojami, išvalomi ir sandarinami esami natūralios ventiliacijos kanalai, keičiamos oro ištraukimo grotelės butuose, remontuojami vėdinimo kanalai virš stogo. Butuose Nr. 12 ir Nr. 14 numatomi decentralizuoti vėdinimo įrenginiai su šilumos atgavimu, naudojant kompaktiškus sieninius keramikinius šilumokaičius. Įrenginių valdymas – distancinis su sinchronizuotu kelių įrenginių valdymu. Vienam įrenginiui pučiant orą į patalpą, kitas tuo metu šalins orą iš patalpos. Po kurio laiko procesai apkeičiami.

Gyvenamojo pastato buto patalpų oro kiekiai (STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai").

Lentelė 2. Gyvenamojo pastato buto patalpų oro kiekiai (STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“)

Šalinamo oro kiekis, m³/h patalpai			Tiekiamo lauko oro kiekis, l/s 1 m² grindų ploto
Virtuvė	Vonia	WC	Gyvenamosios patalpos
36	54	36	0.35

Lentelė 3. Oro apykaitos butuose

Buto Nr.	Apykaita
1,5,9,13,17,21	0.79 kart./val.
2,3,4,6,7,8,10,11,12,14,15,16,18,19,20,22	1.00 kart./val.

Į pastatą pritekančio oro minimalus kiekis – 2772 m³/h. Šilumos kiekis, reikalingas jam sušildyti – 40.2 kW.

Ištraukiamo oro norma yra didesnė nei tiekiamo oro. Priimama, kad iš kiekvieno buto WC traukiama 36 m³/h oro, vonios – 54 m³/h, virtuvės – 36 m³/h. Kompensacinis oras priteka per virtuvės ir kambarių langų orlaides (patalpų šilumos nuostoliai skaičiuoti, įvertinant skaičiuotinus ištraukiamo iš patalpos oro kiekius prie skaičiuotinos lauko oro temperatūros -23 °C).

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

Pastato laikančiųjų konstrukcijų, inžinerinių sistemų tyrimų, matavimų, jų techninės būklės įvertinimo dokumentai, pastato energinio audito ataskaita pateikiami projekto bendrojoje dalyje.

Statybos užbaigimo etape turi būti atliekami triukšmo bei mikroklimato matavimai gyvenamosiose patalpose pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. lapkričio 7 d. įsakymu Nr. D1-738, 8 priedo 5.3.26 p. ir Statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 10 priedo 10 p. reikalavimus.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-AR	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. Šildymas

1.1. Armatūra

1.1.1. Vamzdinių uždarojoji armatūra

Sklendė, rutulinis čiaupas vandeniui, plieninis, bronzinis, prijungimas - movinis.

Turi atitikti šiuos standartus: LSTEN 12288:2010 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio sklendės“, LSTEN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“, LSTEN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“, LSTEN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždarnosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“, LSTEN 1983:2013 „Pramoninės sklendės. Plieninės rutulinės sklendės“, LSTEN ISO 228-1:2003 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“, LSTEN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“, LSTEN 10226-2:2005 „Vamzdžių sriegiai, užtikrinantys sandūrų sandarumą. 2 dalis. Išoriniai ir vidiniai kūginiai sriegiai. Matmenys, leidžiamosios nuokrypos ir žymėjimas“.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C, DN15-50.

1.1.2. Automatiniai balansiniai ventiliai

STAP (DN15-DN50) techninis aprašymas

Naudojimas: šildymo sistemose.

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

Maksimalus slėgio perkritis: 250 kPa.

Darbinė temperatūra: nuo -20 °C iki +75 °C.

Reguliavimo intervalas: 5-25 kPa (DN15-DN20).

Medžiagos:

- Vožtuvo korpusas ir vidinė dalis AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparus cinko korozijai).
- Sandarinimo žiedai: guma EPDM.
- Diafragma: guma EPDM.
- Spyruoklė: nerūdijantis plienas.
- Rankenėlė: poliamidas.

Matavimo antgaliai: vienas savaime užsisandarinantis matavimo antgalis.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C.

Kvs = 1.4 (DN15).

Nustatomas slėgio perkritis – 17 kPa.

STAD techninis aprašymas

Naudojimas: šildymo, šaldymo, vandens tiekimo sistemos.

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

Darbinė temperatūra: nuo -20 °C iki 75 °C.

Medžiagos:

- Vožtuvai pagaminti iš AMETAL (patentuotas žalvario lydinys, atsparus cinko korozijai).
- Rankenėlė iš raudono nailono su apsauginiu gaubteliu.

Matavimo antgaliai: du savaime užsisandarinantys matavimo antgaliai.

Vandens nuleidimas: vožtuvai su vandens nuleidimu prijungiami prie ½” arba ¾” žarnos.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C.

Kvs = 2.52 (DN15).

0	2021	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI) IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR	UAB „POLISTATYBA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PASTATAS – GYVENAMASIS, ATEITIES G. 5, VILNIUS, (UN., NR., 1098-5000-5031)	
			DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
			TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM. K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	LAPAS 1
				LAPŲ 9

1.1.3. Automatiniai nuorinimo vožtuvai

Statomi aukščiausiose vietose oro išleidimui iš vamzdynų. 3/4" srieginis prijungimas.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C, DN15.

1.1.4. Termostatinis ventilis ir termostatinė galva

Termostatinė galva TA K.

Skysčiu užpildytas termostatas.

Spaudimo jėga iki 1 bar.

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

Nustatymo ribos nuo 6 °C iki 28 °C (spec. modelis nuo 16 °C iki 28 °C). Nustatymo skalė nuo 1 iki 5 arba temperatūrinė, su pagrindiniais simboliais patogiai eksploatacijai.

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

Apsaugos nuo užšalimo funkcija.

Balta spalva RAL 9016.

Pajungimo sriegis M30x1,5.

Termostatinis ventilis pagal LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai.“.

Termostatinis vožtuvas TA V-exact II

Termostatinis vožtuvas su 8 padėčių išankstiniais nustatymais srautų sureguliuvimui.

Vožtuvo padėčių nustatymai atliekami specialaus rakto pagalba.

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

Minimali darbinė temperatūra: -10°C.

Dvigubas reguliavimo ašies sandarinimas.

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

Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.

Turi atitikti LST EN ISO 228-1:2003 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C.

1.1.5. Šilumos skaitiklis

Šilumos skaitiklis skirtas matuoti sunaudotam šiluminės energijos kiekiui. Šilumos skaitikliai numatomi kartu su filtru ir uždaromaisiais ventiliais.

Funkcijos:

- Šilumos energijos sunaudojimo registravimas remiantis pratekėjimo debito ir temperatūrų skirtumo matavimais;
- Suminių reikšmių saugojimas pasirinktai atskaitos dienai;
- Sunaudojimo dydžių rodymas;
- Pagrindinių vartojimo parametrų rodymas;
- Savikontrolė su gedimų atpažinimu;
- Duomenų perdavimas į pastato įvado šilumos punkto centrinę duomenų surinkimo sistemą per nuotolinį radio ryšį.

Šilumos skaitiklis susideda iš:

- Šilumos skaičiuotuvo;
- Temperatūros jutiklių;
- Debitomačio.

Reikalavimai šilumos skaitikliams:

- Temperatūros matavimo riba 0 °C ÷ +120°C;
- Temperatūros paklaida parodymuose ±0.3 °C;
- Skaitiklis ir jungiamosios detalės turi išlaikyti 10 bar slėgį;
- Maitinamas ličio baterija;
- Šilumos skaitikliai turi būti įrengiami paduodamoje šildymo sistemos linijoje;
- Prieš skaitiklį turi būti įrengtas filtras;
- Prieš ir po skaitiklio turi būti įrengti uždaromieji ventiliai;
- Pagal gamintojo reikalavimus turi būti išlaikyti mažiausi tiesių ruožų ilgiai prieš ir po srauto jutiklio;
- Šilumos skaitikliai privalo turėti galiojantį matavimo priemonės tipo tvirtinimo Lietuvoje ar vienoje iš Europos Sąjungos šalių pažymėjimą (sertifikatą);
- Šilumos skaitikliai turi atitikti 2 tikslumo klasei keliamus reikalavimus pagal LST EN 1434;
- Visi vamzdynai iki ir už skaitiklio turi būti padengti šilumine izoliacija.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C.

Turi atitikti: LST EN 1434-1:2016 „Šilumos skaitikliai. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai“, LST EN 1434-3:2016 „Šilumos skaitikliai. 3 dalis. Duomenų mainai ir sąsajos“, LST EN 1434-2:2016 „Šilumos skaitikliai. 2 dalis. Konstrukcijos reikalavimai“.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	2	9	0

1.2. Įrenginiai

1.2.1. Plieninis radiatorius (šoninio pajungimo)

Radiatoriai turi būti pagaminti iš šaltai valcuoto lakštinio plieno gamykloje, kurios technologija ir produkcija yra sertifikuotos pagal LST EN 442-1 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės charakteristikos ir reikalavimai“ kokybės reikalavimus. Radiatorių paviršiaus šilumos kiekis turi būti atestuotas pagal galiojančių normų reikalavimus. Radiatorių paviršius turi būti padengtas ir nudažytas. Jie gali būti padengti pagal užsakovo pageidavimą (tikslinti pas užsakovą) spalva. Švariose patalpose montuojami lygiais paviršiais, lengvai valomi, higieninio išpildymo radiatoriai. Radiatoriai turi būti įvynioti į polietilenes plėveles ir supakuoti į kartonines dėzes, papildomai apsaugant kampus ir groteles pakrovimo bei iškrovimo operacijų metu. Radiatoriai turi būti sukomplektuoti kartu su tvirtinamosiomis detalėmis ir laikikliais. Radiatoriai tvirtinami dviejų kronšteinų pagalba prie sienos arba specialiai komplektuojamų detalių (kojų) pagalba statomi ant grindų. Radiatoriai komplektuojami su termostatinio ventiliu, nuorinimo vožtuvu ir drenažiniu ventiliu. Iš apačios jungiami radiatoriai turi būti su dvivamzdės šildymo sistemos pajungiamaisiais atvamzdžiais. Radiatoriai turi būti montuojami vadovaujantis gamintojo instrukcijomis. Prie sienų tvirtinami sieniniais laikikliais. Prie įstiklinimų iki žemės montuojami ant tvirtinamųjų stovų. Prie politerminių vamzdžių jungiami su jungiamosiomis tarpinėmis detalėmis ir adapteriais.

$t_w=65/45/20\text{ }^{\circ}\text{C}$ – kambariams;

$t_w=65/45/16\text{ }^{\circ}\text{C}$ – laiptinėms.

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 $^{\circ}\text{C}$.

1.2.2. Šilumos daliklis

Elektroninis šilumos daliklis naudojamas mokesčių už šildymą apskaičiavimui netiesioginio energijos matavimo principu.

Funkcijos:

- Eksploatacijos pradžios datos registravimas;
- Duomenų registracija kas mėnesį išsaugant paskutinius 18 mėnesių duomenis;
- Programuojamas displėjaus persijungimo tvarka;
- Data ir laikas;
- Suvartotos šilumos vertė santykiniais vienetais;
- Parametrizavimo koeficientu reikšmės;
- Radiatoriaus ir aplinkos temperatūra;
- Maksimali suvartotos šilumos vertė;
- Klaidų kodai;
- Manipuliavimo (uždengimo izoliuojant nuo aplinkos) fiksavimas – paskutinė manipuliavimo data ir bendras laikas;
- Baterijos veikimo laikas ne mažiau 10m;
- Radio dažnis 433.82 MHz.

Turi atitikti LST EN 834:2013 „Šilumos sąnaudų skirstytuvai patalpų šildymo radiatorių sunaudotai šilumai nustatyti.

Elektra maitinami prietaisai“.

1.2.3. Radijo duomenų kaupiklis

Prietaisas skirtas nuotoliniam duomenų nuskaitymui iš skaitiklių su radijo ryšio sąsaja.

Duomenų koncentratorius Supercom 646 yra nuotolinės duomenų nuskaitymos sistemos komponentas, nuolatinei įrengtas pastate, radio prietaisu atmintyje saugomu duomenų nuskaitymui.

Koncentratorius aprūpintas 433 MHz radio plokšte ir vidine antena. Atmintyje saugomi konfigūraciniai parametrai, nuskaitymų prietaisų sąrašas, paskutinio nuskaitymo duomenys. Po kiekvieno nuskaitymo seni duomenys pakeičiami naujais. Jei nuskaitymas iškilo problemų, seni duomenys neištrinami. Atmintyje visada yra paskutinio korektiško nuskaitymo duomenys. Koncentratorius gali nuskaityti ir saugoti iki 1000 prietaisų rodmenų. Nuskaityti galima užprogramuoti iš anksto laiku arba bet kada jei reikia patikrinti aktualius parodymus. Nuskaitymas gali būti atliktas priklausomai nuo pasirinktos koncentratoriaus konfigūracijos GSM/GPRS, MBus, USB, RS-232 interfeisais. Duomenys išsaugomi xml arba xls formatu ir yra paruošti apskaitai. Veikimo spindulys – ~30 m (3-5 aukštai).

Turi atitikti LST EN 135757-4:2013 “Skaitiklių ryšio ir jų nuotolinio nuskaitymo sistemos. 4 dalis. Belaidis skaitiklių rodmenų skaitymas (skaitiklių rodmenų skaitymas artimojo nuotolio įtaisu SRD juostoje)”; LST EN 60950-1:2006/A2:2013 “Informacijos technologijos įranga. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai”; LST EN 300 220-1 V1.3.1 „Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažojo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 1 dalis.“, EN 300 220-3 V1.1.1 – “Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnio spektro dalykai. Mažojo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 432 MHz iki 870 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500mW. 3 dalis”.

1.2.4 Duomenų transformatorius

Prietaisas skirtas nuotoliniam skaitiklių duomenų nuskaitymui, jų kaupimui atmintyje, analizei bei rezultatų perdavimui į sistemą. Vidiniame archyve kaupiami parametrai ir apskaitos prietaisų duomenys. Pranešimų generavimas avarijos atveju.

Turi atitikti LST EN 135757-4:2013 “Skaitiklių ryšio ir jų nuotolinio nuskaitymo sistemos. 4 dalis. Belaidis skaitiklių rodmenų skaitymas (skaitiklių rodmenų skaitymas artimojo nuotolio įtaisu SRD juostoje)”; LST EN 60950-1:2006/A2:2013 “Informacijos technologijos įranga. Sauga. 1 dalis. Bendrieji reikalavimai”; LST EN 300 220-1 V1.3.1 „Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnių spektro dalykai. Mažojo nuotolio įranga. Radijo ryšio įranga, kuri naudojama nuo 25 MHz iki 1000 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500 mW. 1 dalis.“, EN 300 220-3 V1.1.1 – “Elektromagnetinio

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	3	9	0

suderinamumo ir radijo dažnio spektro dalykai. Mažojo nuotolio įranga. Radijo ryšių įranga, kuri naudojama nuo 432 MHz iki 870 MHz dažnių juostoje ir kurios galia neviršija 500mW. 3 dalis”.

1.3. Vamzdžiai

1.3.1. Plieniniai cinkuoti vamzdžiai

Prestabo naudojimas

Prestabo sistema skirta pramoninėms sistemoms ir šildymo sistemoms ir netinkama naudoti vandens tiekimui. Todėl vamzdžiai ir jungtys yra pažymėtos raudonu tašku „ne geriamo vandens sistemoms“. Prestabo elementus galima naudoti tik su tais sistemais numatytais detalėmis. Presavimo fittingai turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuoti yra nesandarūs.

Techniniai duomenys

Nelegiruotas plienas, medžiagos kodas 1.0308 pagal LST EN 10305-3 „Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“, su išoriniu cinkavimu galvaniniu būdu.

Tiekiami vamzdžiai turi išorinį cinko sluoksnį nuo 8 iki 15 µm.

Vamzdžiai tiekiami 6 m štagomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti: 15/18/22/28/35/42/54/64/76.1/88.9/108.0.

Panaudojimas

- Saulės kolektorių sistemos;
- Kondicionavimo sistemos;
- Šildymo sistemos;
- Suspausto oro sistemos;
- Vakuuminės sistemos, technologinių dujų sistemos (pagal užklausimą).

Prestabo vamzdis				
Skermuo ir sienelės storis, dxx	Vandens kiekis 1m vamzdžio (litr/m)	1m vamzdžio svoris (kg/m)	6m vamzdžio svoris (kg)	Pozicijos nr.
15 x 1,0	0,13	0,41	2,5	559441
18 x 1,2	0,19	0,50	3,0	559458
22 x 1,5	0,28	0,80	4,8	559465
28 x 1,5	0,49	1,00	6,0	559472
35 x 1,5	0,80	1,20	7,2	559496
42 x 1,5	1,19	1,50	9,0	559489
54 x 1,5	2,04	2,00	12,0	559502
64 x 2,0	2,83	3,06	18,0	598327
76.1 x 2,0	4.06	3,66	22,0	598334

Tiekėjas privalo pateikti numatomų panaudoti vamzdžių technines sąlygas, kokybę liudijančius dokumentus, kuriuose turi būti atžymos apie atliktus bandymus ir rezultatus, techninės priežiūros vadovui patvirtinti. Vamzdžių galai turi būti nupjauti statmenai, nuo jų nuvalytos atplaišos ir uždengti aklėmis. Vamzdžiai turi būti žymimi, pagal susitarimą užsakyme, dažytu ar štapuotu ženklu. Fasoninės dalys, numatomos naudoti montavimui, turi būti pagamintos pramoniniu būdu iš tos pačios plieno markės kaip ir pagrindiniai vamzdžiai. Fasoninės dalys turi būti padengtos gruntuote.

1.3.2. Plieninių vamzdžių įvorės

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai kerta sienas, pertvaras ar perdangas.

Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės vidinis skersmuo turi būti ne mažiau kaip 15 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, jeigu nenurodyta kitaip.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir ugniasienes, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kurios užtikrintų dviejų valandų atsparumą ugniai.

Tarpelis tarp vamzdžio ir įvorės turi būti užsandarintas elastinga mastika.

Turi atitikti LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“, „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 58-59, 77.

1.3.3. Plieninių vamzdžių temperatūrinis pailgėjimas

Specialūs plėtimosi kompensatoriai nereikalingi, jeigu:

- Vamzdis atremtas ir pritvirtintas inkarinėmis tvirtinimo detalėmis ne rečiau kaip kas 6 m;
- Vamzdis praveistas apvalkale, kuriame yra pakankamas plėtimuisi tarpelis tarp vandens vamzdžio ir apvalkalo;
- Ilgi vamzdžiai pakloti ant lentynų.

Tačiau instaliacijose, kuriose leidžiamas šiluminis plėtimasis, o vamzdžiai turi išlikti tiesūs, reikia naudoti plėtimosi kompensatorius.

Lankstus kronšteinas turi būti pakankamai ilgas, siekiant išvengti pažeidimų, atraminius laikiklius reikia išdėstyti pakankamai toli nuo sienos, kad jie galėtų plėstis išilgine kryptimi dėl šilumos poveikio. Formulės naudojamos lankstaus kronšteino minimalaus ilgio apskaičiavimui.

- Temperatūrinis pailgėjimas turi būti kompensuojamas natūraliais vamzdinių pasislinkimais ašine kryptimi;
- Vamzdinių plėtimuisi kompensuoti turi būti montuojami linziniai arba „U“ formos kompensatoriai;
- Vamzdiniai turi būti tvirtinami ant nejudamų atramų su apkrovas išlaikančiomis apkabomis.

Ašinio kompensatoriaus medžiaga – plienas AISI 321.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	4	9	0

Pmaks. – 3 bar, Tmaks. – 75 °C. Ašinis poslinkis – 30 mm.

1.3.4. Vamzdynų šiluminis izoliavimas

Šilumine izoliacija, kurios pagrindas akmens vatos kevalai, išorėje laminuoti aliuminio folija. Izoliacija skirta montavimui šildymo, karšto vandens, pramoninio išpildymo ir pan. sistemose.

Izoliuojami vamzdynai – rūsyje esančios šildymo sistemos magistralės, rūsyje esantys stovai iki rūsio perdangos.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo d15 iki d54.
- Darbinė temperatūra: iki +250 °C.
- Eksploatacinis parametras I – 0.705 (0.8*(55-5)*204*24*3600).
- Izoliacijos klasė – 4.
- Skaičiuotinas vamzdinės izoliacijos storis:
 - a) D15 vamzdžiui – 20 mm (projekte priimta 20 mm)
 - b) D18 vamzdžiui – 20 mm (projekte priimta 20 mm)
 - c) D22 vamzdžiui – 25 mm (projekte priimta 30 mm)
 - d) D28 vamzdžiui – 30 mm (projekte priimta 30 mm)
 - e) D35 vamzdžiui – 35 mm (projekte priimta 40 mm)
 - f) D42 vamzdžiui – 35 mm (projekte priimta 40 mm)
 - g) D54 vamzdžiui – 40 mm (projekte priimta 40 mm)
- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda_{40} \leq 0.037$ W/mK.
- Laidumas vandens garams: MV1.
- Reakcija į ugnį pagal LST EN 13501-1:2007+A1:2010/P:2012 “Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis” – A2L-s1, d0.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius kljus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Šiluminė izoliacija ir jos montavimas atsižvelgiant į „Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“, LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“, LR Statybos įstatymo 8 straipsnis. Normatyvinių statybos techninių dokumentų sistema.

1.3.5. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės

Atramų apkabos turi būti įtvirtintos tinkamu būdu, kad laikytų apkrovą. Visos atramos jokių būdu negali pažeisti pastato konstrukcijų.

Nejudamos atramos parinktos prie T1-65 °C ir ΔT -40 K:

- NA 1 (d28) ašinės jėgos (F/H ne daugiau 600 N);
- NA 1 (d35) ašinės jėgos (F/H ne daugiau 700 N);

1.3.7. Stovų šiluminis izoliavimas

Šildymo sistemos stovai nuo rūsio perdangos izoliuojami 13 mm pūsto polietileno izoliacija.

Pagrindinės techninės izoliacijos charakteristikos ir rodikliai pateikiama gamintojų Eksploatacinių Savybių Deklaracijose.

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo d15 iki d22.
- Darbinė temperatūra: iki +75 °C.
- Vamzdinės izoliacijos storis – 13 mm.
- Tankis: 30 - 35 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda \leq 0.039$ W/mK.
- Vandens įsigėrimas 1.4 %.

Montuojant techninę izoliaciją vadovautis gamintojo pateikiamomis instrukcijomis ir reikalavimais

Montuojant izoliaciją privaloma naudoti visus tvirtinimui būtinus priedus (tvirtinančias detales, juostas, diržus, įvairius kljus, sandarinimo juostas ir t.t.).

1.4. Darbai

1.4.1. Šildymo sistemos montavimas

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0.002 m/m. Šildymo sistemos atšakoms ir stovams reikia statyti uždaromąjį ir reguliuojamąjį armatūrą, kiek jos reikia sistemai paleisti, reguliuoti, patogiai ir saugiai eksploatuoti.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storu. Futliaro vidinis skersmuo turi būti 10-20 mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį, o tarpas tarp jų užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linijiniams plėtimuisi.

Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad suklys būtų nukreiptas vertikaliai į viršų arba nuožulniai vamzdžio viršutinio pusapskritimio ribose ant vertikalių vamzdynų. Prieš montavimą visa armatūra turi būti išbandyta papildomai.

Vamzdžiai jungiami ir posūkiai daromi naudojant fasonines dalis. Išardomieji vamzdynų sujungimai daromi jungimo su armatūra vietose ir tose vietose, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo sąlygas. Statybinėse konstrukcijose vamzdynai neturi turėti išardomųjų sujungimų.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	5	9	0

Sistemų vertikalūs vamzdynai neturi nukrypti nuo vertikalės daugiau negu 2mm vienam vamzdžio metrui.

Atstumai tarp vamzdžio ir sienos tokie:

- vamzdžiams iki 32 mm skersmens - 35 mm;
- 40 mm ir 50 mm skersmens - 50 mm su paklaida ± 5 mm.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo armatūros bei magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm.

Šildymo prietaisai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Radiatoriai montuojami, išlaikant vertikalę ir horizontalę. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau nei 60mm nuo grindų, 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos.

Radiatoriai prie vamzdynų jungiami srieginiu sujungimu. Šildymo sistemas montuoti, vadovaujantis statybos normomis ir saugaus darbo norminiais dokumentais bei priešgaisrinėmis normomis.

1.4.2. Plieninių vamzdžių montavimas

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio pakabinimo mazgus. Jie turi būti tokio dydžio, kad atstumas tarp vamzdžių leistų juos izoliuoti. Šilumnešio vamzdynų atramos apriboja vamzdyno judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba.

Leistini atstumai tarp atramų:

- 2.0 m, kai nominalus diametras yra iki 32 mm;
- 2.5 m, kai nominalus diametras yra iki 40 mm;
- 3.0 m, kai nominalus diametras yra 50 mm;
- 4.0 m, kai nominalus diametras yra 65...100 mm;
- 4.5 m, kai nominalus diametras yra 100...150 mm;
- 4.5 m, kai nominalus diametras yra 150...250 mm.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti tvirtinami taip, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų pajungtoje įrangoje ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad įrangą, vožtuvus ir priedus būtų galima nuimti mažiausiai juos išardant ir, kad nuėmus minėtus prietaisus, nereiktų papildomų atramų. Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kalto geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, išsiremiančiais į pastato konstrukcijas. Norint išvengti per didelio vamzdžių ir atšakų įtempimo, vamzdžiai turi būti įtvirtinti atsižvelgiant į linijinius pailgėjimus. Ankeriai turi būti visiškai atskirti nuo pakabinimo mazgų ir turi būti tvirtai kalto ar suvirintos konstrukcijos.

- Srieginės jungties sandarinimui naudojamos linų pakulos mirkytos surike arba kitos karščiui atsparios medžiagos;
- Flanšiniai sujungimai sandarinami karščiui atspariomis tarpinėmis. Gumines ir asbestcementines medžiagas naudoti draudžiama;
- Šilumos tiekimo vamzdynai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 m/m nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų. Įrengimai ir vamzdynai turi būti tvirtinami taip, kad nebūtų pažeista pastato konstrukcija;
- Montuojant vamzdynus šilumos punktuose turi būti įrengtos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei jutiklių pastatymui;
- Žemiausiose vamzdynų vietose turi būti įrengiami ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiai aptarnauti aukštyje;
- Prieš pradėdant montuoti įrenginius (šilumos apskaitos prietaisus, siurblius, šilumokaičius ir pan.), vamzdynų sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų;
- Vamzdynams kertant statybines konstrukcijas, jose turi būti įrengtos įvorės;
- Baigus montavimo darbus, turi būti atliktas sistemų praplovimas ir hidraulinis išbandymas;
- Visi atlikti darbai turi būti įforminti atitinkamuose aktuose;
- Šilumos tiekimas sistemų montavimo metu neturi būti atliekamas.

1.4.3. Plieninių vamzdžių tvirtinimas

Vamzdynai tvirtinami pakabinimo mazgų ir atramų pagalba. Galima naudoti specialios konstrukcijos grupinio kabinimo mazgus. Jų dydis turi būti toks, kad vamzdžius galima būtų izoliuoti.

Horizontalūs vamzdynai tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Pakabos turi būti tokio dydžio, kad vamzdynus galima būtų izoliuoti.

Atstumai tarp vamzdžio ir sienos: - vamzdžiams iki 32 mm skersmens – 35 mm; - 40 ir 50 mm skersmens vamzdžiams – 50 mm su paklaida ± 5 mm; - srieginiai sujungimai išdėstyti tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui.

Vamzdžiai prie visų įrenginių ir valdymo vožtuvų turi būti paremti, kad būtų išvengta įtempimų ar iškraipymų prijungtoje įrangoje, vožtuvuose ir valdymo vožtuvuose. Vamzdžiai turi būti paremti, kad įrangą, vožtuvus ir priedus galima būtų nuimti mažiausiai juos išardant, o nuėmus įrangą nereiktų papildomų atramų.

Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti pritvirtinti taip, kad vamzdis neišlinktų nuo savo svorio ir nejudėtų nuo tekančio vandens srauto ar vibracijos.

1.4.4. Ženklinimas

Ant vamzdynų paviršiaus klijuojami lipdukai - skiriamieji spalviniai ženklai pagal vamzdynų paskirtį, rodyklės rodančios tekėjimo kryptį. Žymėjimas turi būti atliktas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiomis normomis.

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

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	6	9	0

Visi žymėjimai atliekami lietuvių kalba. Vamzdynų izoliuotieji paviršiai turi būti nužymėti žiedinėmis juostelėmis bei šilumnešio tekėjimo krypties rodyklėmis:

- Kai vardinis vamzdžio skersmuo mažesnis nei DN150, žiedinio ženklų juostos plotis turi būti 50 mm; rodyklės ženklinimo juosta ne trumpesnė kaip 150 mm;
- Tiekiamas į šildymo, šilumos tiekimo sistemą šilumnešis vanduo ženklinamas geltona rodykle žaliame lauke su vienu geltonu žiedu;
- Gražinamas iš šildymo, šilumos tiekimo sistemos šilumnešis vanduo ženklinamas rudos spalvos rodykle žaliame lauke su vienu ruda žiedu.

1.4.5. Hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Vandeninės sistemos

Hidraulinis vamzdynų praplovimas ir išbandymas atliekamas atlikus visus suvirinimo darbus ir sumontavus tvirtinimo detales. Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens kiekio apskaitos.

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai.

Bandymo slėgis – $1.3 \cdot P_{darbinis}$ (3.9 bar).

Kontrolinio slėgio paklaida – 0.2 bar.

Bandomasis slėgis palaikomas 2 val., kol bus patikrinta ar nėra nuotėkio arba vamzdžio deformacijų.

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

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas pagal „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklių“ 286.2 punktą, LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ reikalavimus.

Šildymo sistemos išbandymas, esant teigiamai išorės temperatūrai, atliekamas tinklo vandeniu, kurio temperatūra ne žemesnė kaip 10 °C.

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

1.4.6. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas

Ijungiant sumontuotą, suremontuotą ar rekonstruotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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

1.4.7. Paleidimo – derinimo darbai

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

1.4.8. Šildymo sistemos priėmimas eksploatuoti

Šildymo sistemos priimamos eksploatuoti pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Tikslas – perduoti rašytines instrukcijas apie šildymo sistemos eksploataciją, priežiūrą ir naudojimą, duoti instrukcijas vartotojui/operatoriui ir patvirtinti eksploatacinių reikalavimų atitiktį.

Eksploatacijos, priežiūros ir naudojimo instrukcijos turi būti parengtos pagal specifinius šildymo sistemos reikalavimus.

Instrukcijos turi atitikti LST EN 12170:2003 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia kvalifikuoto operatoriaus“ ir LST EN 12171:2003 „Pastatų šildymo sistemos. Eksploatavimo, techninės priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms nereikia kvalifikuoto operatoriaus“.

Šildymo sistemos operatorius turi būti instruktutas tinkamai eksploatuoti šildymo sistemą.

Šildymo sistemos perdavimo dokumentaciją turi sudaryti visa informacija, reikalinga sistemai tinkamai eksploatuoti ir prižiūrėti. Ją turi sudaryti tokie dokumentai:

- Šildymo sistemos eksploatacijos, priežiūros ir naudojimo instrukcijos;
- Valdymo ir elektrinės schemas, kurios turi atitikti LST EN 61082-1:2015 „Elektrotechnikoje naudojamų dokumentų rengimas. 1 dalis. Taisyklės“;
- Hidraulinio ir šiluminio išbandymų aktai;
- Balansavimo protokolai.

1.4.9. Dokumentacija

Rangovas užsakovui turi pateikti visą reikalingą dokumentaciją pagal Lietuvoje galiojančius normatyvinius aktus ir dokumentus. Visa dokumentacija, išskyrus brėžinius ir originalius įrangos gamintojo pasus, turi būti A4 formato ir įrašta į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	7	9	0

1.4.10. Demontavimas, statybinių atliekų tvarkymas ir utilizavimas

Susidėvėję šildymo sistemos vamzdiniai rūsyje demontuojami kartu su visa izoliacija, nejudamomis atramomis, laikikliais. Taip pat demontuojami triegiai vožtuvai prie radiatorių. Vietoje jų dedami vamzdinio tarpai.

Rangovas privalo vesti susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaitą, nurodyti jų kiekį, kurio kontroliuojamoje teritorijoje vykdoma statinio statyba, rekonstravimas, remontas ar griovimas. Taip pat rangovas turi vykdyti kitus reikalavimus, nurodytus „Statybinių atliekų tvarkymo taisyklėse“ patvirtintose 2006 12 29 LR aplinkos ministro įsakymu Nr.D1-637 bei vadovautis kitais atliekų tvarkymą reglamentuojančiais teisės aktais (pvz.: LR atliekų tvarkymo įstatymu). Rangovas privalo pašalinti statybinį laužą.

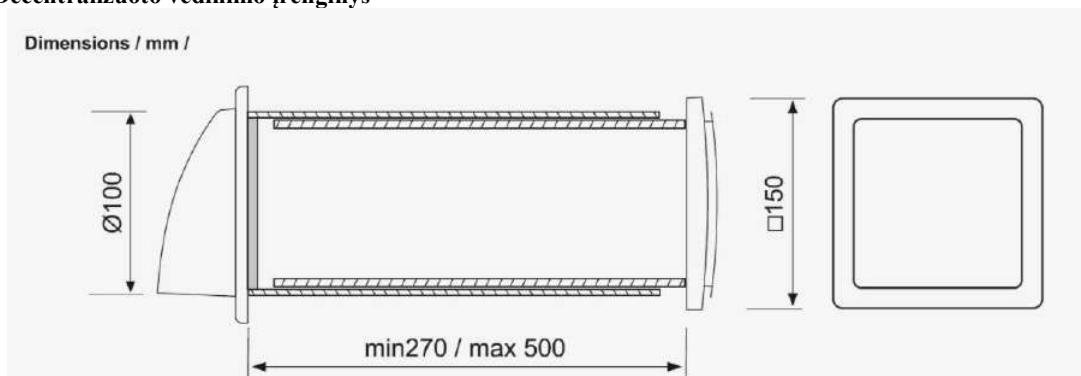
2. Vėdinimas

2.1. Prietaisai

2.1.1. Grotelės

Grotelės turi būti gaminamos iš cinkuoto (arba nerūdijančio) plieno lakštų, atsparaus korozijai, arba plastiko, su horizontaliomis, profiliuotomis plokštelėmis. Grotelės turi būti tvirtai sumontuotos, neturi kelti triukšmo, neskleisti vibracijos. Oro greitis pralaidos plote neturi viršyti 2,5 m/s.

2.1.3. Decentralizuoto vėdinimo įrenginys



- Mini rekuperatorius Eco-Fresh 01 LUX, 5 greičiai;
- Keramikinis šildytuvas, savireguliuojantis (50~400 W);
- Nominalioji įtampa 50/230 Hz/V;
- Našumas 30/85 m³/h;
- Naudojamoji galia ventiliatoriaus 6,9/19 W;
- Šildytuvo galia: 50-400 W;
- Apsaugos klasė IPX4;
- Maksimalus triukšmo lygis: 28dB(A);
- Minimalus sienos storis 27 cm;
- Maksimalus sienos storis 50 cm;
- Diametras 100 mm;
- Jonizatorius, drėgmės indikatorius, distancinis valdymas;
- Aktyvuotos anglies filtras – garantuoja švarų orą net ir stipriai užterštuose centriniuose ir pramoniniuose miestų rajonuose. Išvalo orą nuo kvapų, dulkių, bakterijų, suodžių, automobilių išmetamųjų dujų ir pan.;
- Smulkaus valymo filtras – naudojamas vietovėse su didele kietųjų dalelių koncentracija ore;
- Žemiausia veikimo temp. -22°C.

Rekuperatoriaus montavimo būdas: Rekuperatorius turi būti sandarus, izoliuotas mineraline vata, ilgaamžis ir patrauklaus dizaino – dažytas, patogus ir saugus įrenginio eksploatavimas. Visos sudėtinės įrenginio dalys turi būti lengvai ištraukiamos profilaktinei apžiūrai ir valymui. Įrenginio durėlės turi būti su užraktu. Integruota valdymo automatika įrenginyje turi užtikrinti paprastą ir greitą įrenginio paleidimą ir eksploatavimą. Gaminys turi būti sertifikuotas. Gaminio modelį derinti su užsakovu.

2.2. Darbai

2.2.1. Ventiliacijos kanalų valymas, dezinfekcija

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 šepetiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepetiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepetiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

Jeigu šachtos yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas (turintis NVSC išduotą biocidinių produktų

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	8	9	0

autorizacijos liudijimą). Ventilacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

Esamos vėdinimo kanalų būklės (prieš valymą) apžiūrai ir valymo kokybei užtikrinti (po valymo) bei probleminių vietų nustatymui papildomai gali būti pateikiama vėdinimo kanalų video ataskaita, kurias perduodame įrašytas laikmenoje.

Atsargumo priemonės:

- Ypač svarbu, kad dezinfekciją atliekančios įmonės laikytųsi visų autorizacijos sąlygų – iš anksto įspėtų gyventojus apie būsimą dezinfekciją, taikytų kitas privalomas priemones dezinfekcijos metu ir po jos, nenaudotų neįteisintų (naeutorizuotų) dezinfekantų. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalus galima dezinfekuoti 2 produktų tipo biocidiniais produktais ir turinčiais NVSC išduotus biocidinių produktų autorizacijos liudijimus.

Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

- Ne vėliau kaip prieš tris dienas iki vėdinimo kanalų dezinfekcijos pradžios namo gyventojai privalo būti 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 darbinį tirpalą;
- Informuoti gyventojus, kad, nors jei 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;
- Įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus valandai po dezinfekcijos procedūros pabaigos.

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

Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

- Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH reikalavimus;
- Galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;
- VSVP Licencijos kopiją;
- Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos);
- Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;
- Atliktų darbų aktai;
- Atliktų darbų sąmata;
- Užpildomas Statybų žurnalas.

2.2.2. Vėdinimo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Iki vėdinimo sistemų priėmimo turi būti sudaryti sistemų techniniai pasai ir sistemų aerodinaminiai išbandymo bei oro kiekių rezultatų suvestinė.

PASTABOS:

Techninėje specifikacijoje aprašyti tik pagrindiniai vamzdinių, įrenginių montavimo ir bandymo reikalavimai. Transportuojant, sandėliuojant, montuojant, bandant, dažant ir izoliuojant vamzdinius ir įrenginius reikia vadovautis statybos taisyklėmis.

Pmaks. – maksimalus eksploatacinis slėgis;

Tmaks. – maksimali eksploatacinė temperatūra.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-TS	9	9	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	ŠILDYMAS				
1.	Esamų šildymo sistemos vamzdinių rūšyje, stovų, atšakų ir radiatorių demontavimas	1.4.10.	t	5	
2.	Šiukšlių išvežimas	1.4.10.	t	5	
3.	Plieninis radiatorius (buto patalpai), 22KV-500-(H)-900(L)	1.2.1.	Kompl.	11	
4.	Tas pats, 22KV-500-1000	1.2.1.	Kompl.	5	
5.	Tas pats, 22KV-500-1100	1.2.1.	Kompl.	7	
6.	Tas pats, 22KV-500-1200	1.2.1.	Kompl.	9	
7.	Tas pats, 22KV-500-1300	1.2.1.	Kompl.	13	
8.	Tas pats, 22KV-500-1600	1.2.1.	Kompl.	12	
9.	Tas pats, 22KV-500-1800	1.2.1.	Kompl.	2	
10.	Tas pats, 22KV-500-2000	1.2.1.	Kompl.	4	
11.	Tas pats, 33KV-500-900	1.2.1.	Kompl.	1	
12.	Tas pats, 33KV-500-1000	1.2.1.	Kompl.	3	
13.	Tas pats, 33KV-500-1100	1.2.1.	Kompl.	2	
14.	Tas pats, 33KV-500-1200	1.2.1.	Kompl.	3	
15.	Plieninis radiatorius (laiptinėms), 33KV-900-(H)-2300(L)	1.2.1.	Kompl.	1	
16.	Balansinis vožtuvas TA STAD DN 15	1.1.2.	Vnt.	14	
17.	Slėgio perkričio reguliatorius TA STAP DN15	1.1.2.	Vnt.	14	
18.	Termostatinė galva TA K	1.1.4.	Vnt.	72	
19.	Termostatinė galva TA K skirta montavimui viešose patalpose	1.1.4.	Vnt.	1	
20.	Termostatinis vožtuvas su išankstiniais nustatymais TA V-exact II DN15	1.1.4.	Vnt.	73	
21.	Prie radiatoriaus tvirtinamas elektroninis šilumos daliklis su pajungimo priedais	1.2.2.	Vnt.	72	
22.	Radijo duomenų kaupiklis su radijo ryšio sąsaja	1.2.3.	Vnt.	3	
23.	Duomenų transformatorius (duomenų surinkimo blokas)	1.2.4.	Vnt.	1	
24.	Programinės įrangos paketas, skirtas apskaitos prietaisų duomenų nuskaitymui, jų kaupimui, analizei ir atvaizdavimui	1.2.3.	Vnt.	1	
25.	Nuotolinių duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos elektrinis pajungimas, programavimas, paleidimas ir derinimas	1.2.3.	Vnt.	1	
26.	Rutulinis ventilis DN20	1.1.1.	Vnt.	16	
27.	Rutulinis ventilis DN15	1.1.1.	Vnt.	12	
28.	Išleidimo ventilis DN15	1.1.1.	Vnt.	28	
29.	Plieninis presuojamas vamzdis 15x1.0, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	400	
30.	Plieninis presuojamas vamzdis 18x1.2, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	170	
31.	Plieninis presuojamas vamzdis 22x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	85	
32.	Plieninis presuojamas vamzdis 28x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	45	
33.	Plieninis presuojamas vamzdis 35x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	55	

0	2021	STATYBOS LEIDIMUI, (KONKURSUI) IR STATYBAI			
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	UAB „POLISTATYBA“		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
			TATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS ASTATAS – GYVENAMASIS, ATEITIES G. 5, VILNIUS, (UN., NR., 1098-000-5031)		
			DOKUMENTO PAVADINIMAS		LAIDA
			SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“, PANERIŲ G. 20, LT-03209, VILNIUS, ĮM. K. 300662245		DOKUMENTO ŽYMUO 5031-1A5p-PA(PM)-TDP-2115-ŠV.T-SKŽ		LAPAS 1
					LAPŲ 2

34.	Plieninis presuojamas vamzdis 42x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	10	
35.	Plieninis presuojamas vamzdis 54x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	10	
36.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 18*20	1.3.4.	m	15	
37.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 22*30	1.3.4.	m	20	
38.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 28*30	1.3.4.	m	45	
39.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 35*40	1.3.4.	m	55	
40.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 42*40	1.3.4.	m	10	
41.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 54*40	1.3.4.	m	10	
42.	Pūsto polietileno izoliacija (kevalai) 15*13	1.3.7.	m	250	
43.	Pūsto polietileno izoliacija (kevalai) 18*13	1.3.7.	m	165	
44.	Pūsto polietileno izoliacija (kevalai) 22*13	1.3.7.	m	65	
45.	Akmens vatos izoliacija vamzdynų fasoninėms dalims ir armatūrai, 20 mm	1.3.4.	m ²	5	
46.	Akmens vatos izoliacija vamzdynų fasoninėms dalims ir armatūrai, 30 mm	1.3.4.	m ²	5	
47.	Akmens vatos izoliacija vamzdynų fasoninėms dalims ir armatūrai, 40 mm	1.3.4.	m ²	5	
48.	Pūsto polietileno izoliacija vamzdynų fasoninėms dalims ir armatūrai, 13 mm	1.3.7.	m ²	20	
49.	Priešgaisriniai įdėklai vamzdžiams atitvarose	1.4.1., 1.4.2., 1.4.3.	Vnt.	172	
50.	Angų kirtimas ir užtaisymas	1.3.2.	Vnt.	86	
51.	Nejudama atrama vamzdžiui d28	1.3.5.	Vnt.	2	
52.	Nejudama atrama vamzdžiui d35	1.3.5.	Vnt.	4	
53.	Ženklinimas	1.4.4.	Vnt.	70	
54.	Sistemos praplovimas vandeniu	1.4.5.	m	775	
55.	Sistemos šiluminis ir hidraulinis išbandymas	1.4.5., 1.4.6.	m	775	
56.	Sistemos paleidimas ir derinimas	1.4.7.	m	775	
57.	Visų sistemų balansavimas, pasų sudarymas	1.4.8., 1.4.9.	Sist.	1	
58.	Triukšmo ir mikroklimato matavimai statybos užbaigimo etape		Vnt.	1	
	VĖDINIMAS				
59.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų išvalymas, dezinfekavimas, sandarinimas	2.2.1.	m	500	
60.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų traukos matavimai ir pasų sudarymai	2.2.2.	m	500	
61.	Oro ištraukimo grotelių keitimas butuose	2.1.1.	Butas	22	
62.	Decentralizuoto vėdinimo įrenginys L=15-70 m³/h, su šilumos atgavimu (vamzdeliniu šilumokaičiu), distancinio valdymo pultu, el. šildytuvu	2.1.3.	Vnt.	4	
63.	Angų kirtimas ir atstatymas	-	Vnt.	4	
64.	Vėdinimo įrenginių el. pajungimas, automatizavimas, suderinimas	2.2.2.	Vnt.	4	
65.	Sistemos paleidimas ir derinimas	2.2.2.	Vnt.	4	
66.	Triukšmo ir mikroklimato matavimai statybos užbaigimo etape		Vnt.	1	

**DAUGIABUČIO NAMO, ATEITIES G. 5, VILNIUJE, ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2021-07-30

Bendra informacija:

Administratorius VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo, Ateities g. 5, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).

Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – Projektuotojas).

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Daugiabučio namo unikalus Nr. 1098-5000-5031
- Aukštų skaičius – 5
- Butų skaičius – 22
- Kitos paskirties patalpų – 0
- Pastato naudingas plotas – 1180,02 m²
- Butų naudingasis plotas – 1180,02 m²
- Namo šildomų patalpų plotas - m²
- Pastato tūris - m³
- Užstatymo plotas – m²
- Priskirto žemės sklypo plotas – m²,

1.	Užsakovas VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius
2.	Projekto pavadinimas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Daugiabučio namo Ateities g. 5, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas. (Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)
3.	Statinio klasifikavimas (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius) Daugiabutis namas (6.3.)
4.	Statinio kategorija (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius) Ypatingas
5.	Projekto rengimo etapas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Techninis darbo projektas
6.	Projektavimo pradžia (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
7.	Projektavimo pabaiga Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinėje sistemoje „Infostatyba“ pateiktas Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą, projektinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.
8.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: 1. Projektavimo Techninė užduotis; 2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;

	3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; 4. Investicijų planas;
8.2.	Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: 1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; 2. Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištirimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais; 3. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti; 4. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, apmokamos ir atliekamos paslaugos: 1. Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. 2. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). 3. Visų reikalingų Projekto parengimui inžinerinių tinklų ir susisiektimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis 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“ 6 priedu) gavimas Užsakovo vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų). 4. Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiektimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas (jei tokie būtų reikalingi). NŽT sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. 5. Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiektimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie būtų reikalingi). 6. Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų. Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui). 7. Atliekamas esamo pastato laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų techninės būklės įvertinimas, parengiama ataskaita. Jeigu būtina, atliekama esamo pastato (jo dalies) ekspertizė pagal STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Atliekant tyrimus, esant poreikiui, Projektuotojui pavedama organizuoti ir užtikrinti ištirtų statinio konstrukcijų, inžinerinių komunikacijų ir kt. apdailos atstatymą po tyrimų įvykdymo. 8. Projektuotojas privalo vietoje pasitikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei bylai. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.



9. Vadovaujantis gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 7 punktu, remontuojant statinius statinio projekto atitiktis esminiam statinių gaisrinės saugos reikalavimui nustatoma naudojant gaisrinės inžinerijos ar gaisro rizikos skaičiavimus, taikomus iki gaunant statybą leidžiantį dokumentą – atlikti šiuos skaičiavimus, jei tokie reikalingi.
10. Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs. Užsakovui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploataavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Projektuotojas turės dalyvauti Projekto pristatyme daugiabučio namo gyventojams.
11. Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas bendrajai projekto ir specialiajai (technologijų, jeigu tokia bus atliekama) ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.
12. Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo.
13. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.
14. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu) ir jų apmokėjimas.
15. Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; PP, Projekto) redaguojamus failus.
16. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.
17. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Užsakovui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka.
18. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo.
19. Užsakovui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Užsakovo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.
20. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės,

	konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Užsakovui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose. 21. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne Projektuotojo lėšomis. 22. Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometrinės schemas. 23. Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų). 24. Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais. Projektuotojas prieš pradėdamas statybos darbus (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybą pradžią Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e-parąšu (-ais) (jei toks būtų naudojamas).
10.	Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais): 1. Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per 5 (penkias) darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. 2. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, Užsakovo peržiūrai parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos per 30 (trisdešimt) darbo dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 3. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per 5 mėn (105) darbo dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 4. Gavus Užsakovo pritarimą, Projektas pateikiamas Užsakovui arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per 5 (penkias) darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo. 5. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per 5 (penkias) darbo dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas). 6. Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per 7 mėnesius nuo projektavimo paslaugų sutarties su Projektuotoju pasirašymo dienos.
11.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms: Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektas rengiamas vadovaujantis: 1. Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. 2. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. 3. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą.

	4. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. 5. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. 6. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujama si aktualiomis taisyklių redakcijomis. 7. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, <u>inžinerinių vamzdynų (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas) aksonometrinės schemos</u> ir t.t. 8. Projekto sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.
12.	Projekto sudedamosios dalys: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) 1. Bendroji dalis – BD; 2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP; 3. Architektūros* -SA; 4. Konstrukcijų* - SK; 5. Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemos pertvarkymo – Š, V, KV; 6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N; 7. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO; 8. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS; 9. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ; 10. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. <i>Pvz.: jeigu yra – dujotiekio įvado atkėlimo nuo šiltinamos sienos sąlygos ir projekto dujofikavimo dalis.</i> * - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.
12.1.	Bendrosios dalies dokumentai: 1. Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis; 2. bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo); 3. bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 6. brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12.2.	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);

	5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12.3.	Architektūros dalies;
12.4.	Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai ((vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12.5.	Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų dalies dokumentai : 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)
12.6.	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12.7.	Dujofikavimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).
12.8.	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai: 1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“); 2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.

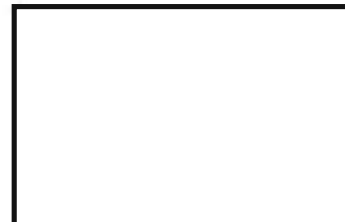
	(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)				
12.9.	Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai: (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu) Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.				
12.10.	Sąnaudų kiekių žiniaraščiai: Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). Rangos darbų apimčių įvertinimo ir (ar) projekto rengimo metu atskirų darbų grupių apimtys ir kainos (sąmatinė vertė) gali keistis, priklausomai nuo priimamų projektinių sprendimų ir darbų apimčių patikslinimo, tačiau viso Investicinio plano priemonių rangos darbams atlikti bendra (suminė) investicijų suma neturi viršyti Patalpų savininkų patvirtintos sumos. (Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)				
13.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai. Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; - planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)]; VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ* B paketas <table border="1"> <tr> <td>I.</td><td>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</td></tr> <tr> <td>1.</td><td>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</td></tr> </table>	I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS	1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas
I.	ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS				
1.	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas				



1.1.	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas su komercinės šilumos apskaitos sistema, šildymo ir karšto vandens ruošimo sistemomis, atliekamas cheminis šildymo sistemos stovų praplovimas naudojant cheminius priedus, neišardant įrangos, bet siekiant pašalinti nuosėdas ir nešvarumus. Keičiamas cirkuliacinis siurblys. Taip pat numatoma įrengti duomenų kaupiklius ir nuotolinio duomenų nuskaitymo ir perdavimo įrenginius. Šilumos punkto įranga pritaikoma ir suderinama su nauju sumažėjusiu šiluminės energijos poreikiu. 1 kkompl.
2.	Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas) Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių su impulsiniais vamzdeliais įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Reguluojamosios armatūros priedų paruošimas montavimui; 4. Reguluojamosios armatūros priedų montavimas; 5. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 6. Sumontuotos įrangos izoliavimas. Darbams naudojama armatūra, technologijos ir apimtys parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. 14 vnt. Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas. Matavimo vienetas apimatomios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdynų izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. ~216 m Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stovų vamzdyno nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdynų montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdynų gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdynų hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdyno izoliavimas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. ~476 m Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Radiatorių atjungimas, atsukant ilgasriegius. 2. Esamų radiatorių nuėmimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemonės arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdyno. ~ 66 vnt. Termostatinų radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių paruošimas. 2. Termostatinų vožtuvų montavimas. ~ 66 vnt. Šildymo daliklinės apskaitos sistemos su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Šilumos daliklių montavimas. 2. Nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo prietaisų ir įrenginių montavimas. 3. Nuotolinio duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos derinimas ir adresų įregistravimas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. ~ 66 vnt.
2.1	

6.1	Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami laiptinių stogeliai. Numatomi darbai: naujos dangos įrengimas ant jau esamos dangos, parapeto pakėlimas iki reikiamo aukščio, nuolydformuojančio sluoksnio įrengimas, garo izoliacijos įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomos šiltinamosios izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų, ventiliacijos kaminėlių įrengimas, prieglaudų aptaisymas, paprapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas, žaibosaugos atstatymas, senų kopėčių ir/ar liukų pakeitimas, antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo. Lietaus nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistamai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus. Šiltinamas sutapdintas stogas: ~ 340 m² Lietaus nuvedimo stovai: ~ 17 m Lietaus nuvedimo išvadai: ~ 17,94 m
7.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą
7.1	Įrengiamas vėdinamas pastato fasadas, apdaila numatoma techninio darbo projekto rengimo metu. Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą. Sienos šiltinamos akmens vata. Numatomas šilumos perdavimo koeficientas $U < 0,18$ (W/m²K). Apdailos medžiagų spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu. Atsparumo smūgiams kategorija turi būti ne mažesnė nei norminė. Keičiamos išorinės palangės. alkonuose esančių išorės sienų šiltinimas - tinkuojamo fasado tipo. Techniniame projekte numatomas visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato perkėlimas ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšiltintų sienų (taip pat ir cokolio) šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietyje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Sienų šiltinimas: ~ 1379,00 m² Balkonų plokštės: ~ 181,00 m² Sienų balkonuose šiltinimas: ~ 276,00 m²
8.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą

8.1	Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila - fibrocementinė plokštė su natūralaus akmens skaldele padengtu paviršiumi. Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklų ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Antžeminė dalis: ~ 40,00 m² Požeminė dalis: ~ 118,00 m²
9.	Nuogrindos sutvarkymas
9.1	Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas. ~ 97,81 m
10.	Balkonų ar lodžių istiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžių konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos istiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą
10.1	Istiklinti balkonus pagal vieningą projektą. Balkonai stiklinami šilta konstrukcija nuo atitvaro iki viršaus (iki pusės). Numatomi darbai: 1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui; 2. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas; 3. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas; 4. Palangės įrengimas ir tvirtinimas; 5. Angokraščių apdaila. 6. Balkono laikančių konstrukcijų ir saugos aptvarų atnaujinimas. Investicijos numatomos butams pagal balkonų plotą, o rengiant techninį projektą jos gali būti tikslinamos. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. ~ 135,00 m²
11.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)
11.1	Pakeisti rūsio 1 vnt., ir laiptinės langus 4 vnt. Ir laiptinės balkono duris 4 vnt. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Laiptinės langai: ~ 7,4 m² Laiptinės balkono durys: ~ 6,16 m² Rūsio langai: ~ 0,56 m²
12.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)



12.1	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų lauko duris naujomis, sandariomis durimis. Įėjimo durys 1 vnt., rūsio durys 1 vnt., tambūro durys 1 vnt. Darbų sudėtis: 1. senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 4. spynų ir durų pritraukėjų įrengimas. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Įėjimo durys: ~ 3,12 m² Rūsio : ~ 2,1 m² Tambūro durys: ~ 3,12 m²
13.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)
13.1	Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). ~ 2,5 m ²
14.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)
14.1	Pakeisti senus butų ir kitų patalpų langus naujais PVC profilių gaminiais su stiklo paketais. Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,3$ (W/m²K). Darbų sudėtis: senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; palangių išėmimas; naujai montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; vidaus ir lauko palangių įrengimas; sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; angokraščių apdaila. Pagal buto Nr. 1 gyventojų pageidavimą įrengti 2 balkonus 1-ame aukšte, numatoma keisti esamus langus į balkono bloką, t.y. langą ir balkono duris, viso 2 vnt. balkono bloko langų ir 2 vnt balkono durų. Papildomas langų plotas ~ 4,5 m², balkono durų plotas ~ 3,6 m². Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. ~ 79,21 m²
15.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas)
15.1	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų elektros instaliaciją nuo įvado iki butų apskaitos spintų, apskaitos spintose sumontuoti naujus atjungimo automatus. Esami laidų, šviestuvai, jungikliai demontuojami, montuojami kirtikliai, automatai, srovės nuotekio relės, elektros kabeliai, paskirstymo dėžutės, jungikliai, judesio davikliai, matuojamos varžos. Magistralinių kabelių keitimas ir laiptinės apšvietimas: ~ 5,00 vnt. Automatų ir skydinių pakeitimas (butų skaičiui): ~ 22,00 vnt. Rūsio instaliacija: ~ 234,00 m
I.	KITOS PRIEMONĖS
1.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas
1.1	Pakeisti visus šaltojo vandentiekio vamzdynus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždarojoji armatūra, nauji stovai ir atšakos į butus, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas. Geriamojo vandens magistraliniai vamzdynai: ~ 108,00 m Stovai: ~ 56,00 m
2.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas



	2.1 Buitinių nuotekų vamzdžius pakeisti iki artimiausio šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūšio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Buitinių nuotekų stovai: ~ 67,00 m Vamzdynas rūsyje: ~ 17,94 m Išvadai: ~ 10,10 m
	3. Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas 3.1 Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistą tinką ir tinkuojant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastasis remontas su paviršiaus dažymu, laiptinių grindų ir laiptų remontas, įskaitant pažeistų vietų iškirtimą ir išmušų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastasis remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą. 1 kompl.
*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti tobulesnius projektinius sprendimus vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.	
14.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui $\leq 96,11$ kWh/m²/metus. Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $\geq 68,92$ %. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
15.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Planuojama B energinio naudingumo klasė.
16.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.
17.	Statinio projekto ekspertizė (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“) Projekto Ekspertizė yra privaloma. Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas.
18.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 5 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (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“); Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
19.	Projekto taisymai Paaikšėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai

	ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt: 1. Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Užsakovu ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktą galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. 2. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu. 3. Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. 4. Gauti Užsakovo pritarimą Projekto esminiams sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. 5. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus Projekto vadovo ir Projektų dalių vadovų ir prisiimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms. 6. Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui). 7. Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka. 8. Projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Užsakovu suderintą terminą. Projekto keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei projekto dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes. 9. Projekto rengimo ar rangos metu išaiškėjus blogiems Projekto sprendiniams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems skaičiavimais, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant techninio Projekto keitimo/taisymo būtinybei) ir/ar klaidoms, Projektuotojas privalo pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Užsakovu, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti Užsakovo patirtas pakartotinės pataisyto/pakeisto techninio Projekto ekspertizės išlaidas.
20.	Projekto taikymas Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.
21.	Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
22.	Statinio projekto vykdymo priežiūra (vadovaujantis galiojančiais STR „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“): 1. Projektuotojas įsipareigoja visą daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) darbų vykdymo laikotarpį, nuo statybos pradžios iki statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektuotojas.

2. Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais.
3. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.
4. Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:
 - 1) kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą;
 - 2) Statinio projekto vykdymo priežiūros grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai);
 - 3) lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau visais atvejais statinio projekto vykdymo priežiūrai skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.
5. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.
6. Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.
7. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projektų sprendinių klaidų taisymą.
8. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.
9. Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.
10. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Užsakovu raštu.
11. Projektuotojas privalo užtikrinti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovų (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka priežiūros statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.
12. Visą statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpį Projektuotojas privalo:
 - 1) Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams).

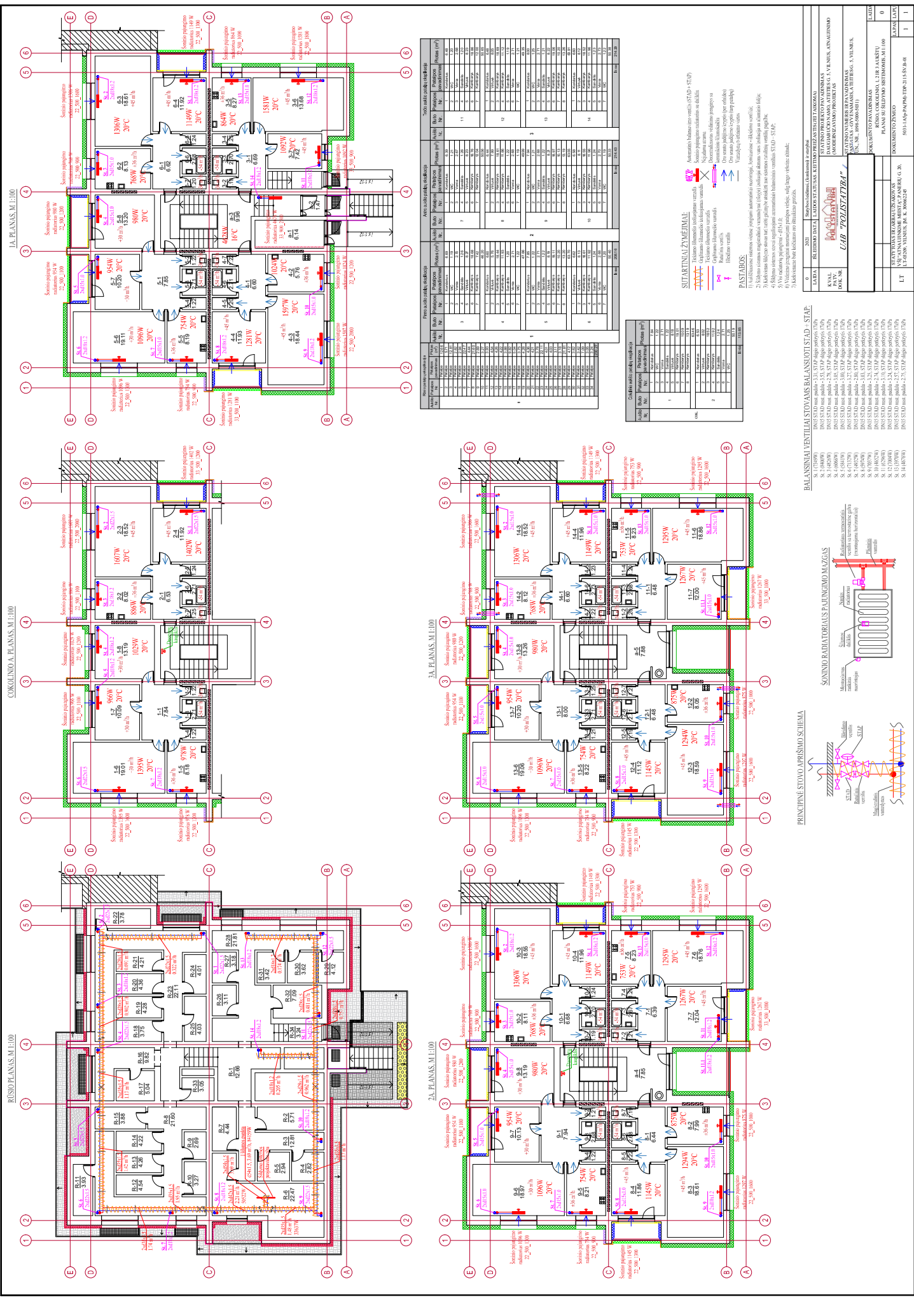


	2) Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; 3) Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; 4) Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); 5) Esant pagrįstam Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbinuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; 6) Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. 7) Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti. 13. Projektuotojas įsipareigoja teikti Užsakovui SPVP ataskaitas: 1) Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Užsakovui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas; 2) Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma statinio projekto vykdymo priežiūros eiga, pateikiamos rekomendacijos statinio ir jo inžinerinių sistemų eksploatavimui, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir Projektuotojui gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka.
23.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. (Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)
24.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms): Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
25.	Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.: 1. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. 2. Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios. 3. Projektuotojas privalo užtikrinti ir Užsakovui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog Projekto sudedamųjų dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Užsakovui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose. 4. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti



	reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. 5. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp projektų dalių). 6. Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. 7. Projektas komplektuojamas ir įforminamas LST 1516:2015 nustatyta tvarka. 8. Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti Projekto (pataisyto po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) ir elektroninės Projekto *.pdf bei *.adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projekto sudedamąsias dalis bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui (1 egz.). Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti. 9. Užsakovui turi būti perduotos parengtos darbinės failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projekto sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais). 10. Užsakovui turi būti perduota: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *.adoc ir *.pdf formatais laikantis asmens duomenų apsaugą reglamentuojančių teisės aktų reikalavimų.
--	---

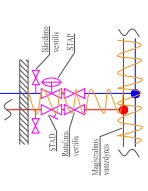




BALANSINIAI VENTILIMUI STOVAM BALANSUOTI STAD - STAP.

Table with 4 columns: STAD, STAP, STAD, STAP. Rows include various ventilation equipment models and their specifications.

PRINCIPINE STOVO APRISIMO SCHEMA



SONINU RADIATORIAUS PAUNGIMO MAZGAS

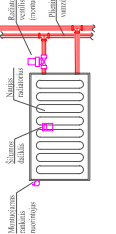


Table with 4 columns: STAD, STAP, STAD, STAP. Rows include various ventilation equipment models and their specifications.

