

Statytojas	UAB „VERKIŲ BŪSTAS“
Užsakovas	VšĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“
Projektuotojas	AB „PANEVĖŽIO STATYBOS TREŠTAS“
Statinio projekto pavadinimas	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 26 VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
Statinio projekto numeris	CPO240944-1382
Statinio projekto etapas	TECHNINIS DARBO PROJEKTAS
Statinio (statinių) pavadinimas	GYVENAMASIS NAMAS
Statybos rūšis	PAPRASTASIS REMONTAS
Statinio paskirtis	GYVENAMOJI (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ – DAUGIABUČIAI PASTATAI)
Statinio kategorija	YPATINGASIS
Statinio projekto dalis	ŠILDYMO IR VĖDINIMO
Bylos (segtuvo) žymuo	CPO240944-1382
Bylos (segtuvo) laidos žymuo	0

Vilnius 2023

Projektavimo biuro
„PST projektai“ vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

Projekto vadovas

.....
(parašas)

.....
(data)

Projekto dalies vadovas

.....
(data)

Statinio projekto sudėties žiniaraštis

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Laida	Bylos pavadinimas	Pastabos
01	CPO240944-1382-TDP-BD	0	Bendroji dalis	
02	CPO240944-1382-TDP-SA	0	Statinio architektūros dalis	
03	CPO240944-1382-TDP-GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
04	CPO240944-1382-TDP-SP	0	Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis	
05	CPO240944-1382-TDP-SO	0	Pasirengimo statybai bei statybos darbų organizavimo dalis	
06	CPO240944-1382-TDP-SK	0	Statinio konstrukcijų dalis	
07	CPO240944-1382-TDP-VN	0	Vandentiekio ir nuotėkų šalinimo dalis	
08	CPO240944-1382-TDP-ŠV	0	Šildymo ir vėdinimo dalis	
09	CPO240944-1382-TDP-ŠP	0	Šilumos punkto dalis	
10	CPO240944-1382-TDP-E	0	Elektrotechnikos dalis	
11	CPO240944-1382-TDP-PVA	0	Procesų valdymo ir automatikos dalis	
12	CPO240944-1382-TDP-SSK	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2023-04	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Statinio projekto sudėties žiniaraštis
		LAI DA 0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-BD.PSŽ
		LAPŲ 1
		LAPŲ 1

STATINIO PROJEKTO DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
Tekstiniai dokumentai:				
CPO240944-1382-TDP-ŠV.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
CPO240944-1382-TDP-ŠV.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	10	0	Techninės specifikacijos	
CPO240944-1382-TDP-ŠV.SKŽ	2	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	
Grafiniai dokumentai:				
CPO240944-1382-TDP-ŠV-B.01	1	0	Rūsio, tarpinio, pirmo ir antro aukštų planai su šildymo sistema, M 1:100	
CPO240944-1382-TDP-ŠV-B.02	1	0	Trečio, ketvirtro, penkto ir šešto aukštų planai su šildymo sistema, M 1:100	
CPO240944-1382-TDP-ŠV-B.03	1	0	Septinto, aštunto, devinto ir anstato aukštų planai su šildymo sistema, M 1:100	
CPO240944-1382-TDP-ŠV-B.04	1	0	Šildymo sistemos aksonometrinės schemos	

0	2023-10	Statybai		
Laida	Data	Keitimų priežastis		
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA				
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS		
		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
		Gyvenamasis namas		
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		
		Bylos dokumentų sudėties žiniaraštis		
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ	LAPŲ
		CPO240944-1382-TDP-ŠV.BSŽ	1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendri duomenys

Daugiabučiam 9 aukštų gyvenamajam pastatui, esančiam Vilniuje, Didlaukio g. 26, 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 „Gyvenameji 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.
- Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa;
- Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai.

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=-23 °C, entalpija -21.9 kJ/kg (-5.2 kcal/kg);
- Šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra – 0,7 °C;
- Šildymo sezono trukmė 199 paros.

0	2023-10	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		Aiškinamasis raštas
		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO
		CPO240944-1382-TDP-ŠV.AR
		LAPŲ
		1
		LAPŲ
		3

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 | $U = 0.18 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$; |
| - | Stogai, perdangos besiribojančios su išore | $U = 0.15 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$; |
| - | 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 | $U = 1.6 \cdot \kappa$, $[\text{W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})]$. |

1.4. Duomenys apie šilumos nešėją

- | | | |
|---|---|-----------------------------------|
| - | Skaičiuojamoji temperatūra šildymo sistemoje | $60/40\text{ }^{\circ}\text{C}$; |
| - | Slėgio nuostoliai šildymo sistemoje | 39.4 kPa ; |
| - | Darbinis slėgis | 3.5 bar ; |
| - | Didžiausias eksploatacinis slėgis ($P_{\text{maks.}}$) | 4 bar ; |
| - | Darbinė temperatūra | $60\text{ }^{\circ}\text{C}$; |
| - | Didžiausia eksploatacinė temperatūra ($T_{\text{maks.}}$) | $75\text{ }^{\circ}\text{C}$; |
| - | Šildymo sistemos tūris | 1700 ltr ; |
| - | Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas | $6.52\text{ m}^3/\text{h}$. |

1.5. Pagrindiniai rodikliai

- | | | |
|---|---|--------------------------|
| - | Šilumos nuostoliai prieš pastato modernizavimą | 210.00 kW ; |
| - | Šilumos nuostoliai po pastato modernizavimo | 146.70 kW ; |
| - | Projektinis metinis šilumos poreikis pastatui šildyti | 333.00 MWh/met. |

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 sistemos hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimai, pagal kuriuos parinkti tinkamo dydžio šildymo sistemos vamzdynai, radiatorių vožtuvų išankstiniai nustatymai, balansinių ventilių nustatymo vertės. 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 nuskaityti 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.

Visi šildymo sistemos vamzdynai - iš plieninių presuojamų vamzdžių. Magistraliniai vamzdynai ir stovai iki rūsio perdangos izoliuojami akmens vatos izoliacija. Šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai vedžijami rūsio aukšte, palubėje. Stovuose įrengiama uždarojoji, vandens išleidimo armatūra bei automatiniai balansiniai ventiliai.

Rūsyje, žemiausiose vamzdžio vietose montuojami vandens išleidimo ventiliai.

Dalis šildymo stovų su uždarojama 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 praplaunama, 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.

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.

CPO240944-1382-TDP-ŠV.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

Vadovaujantis projektavimo užduotimi tam tikruose butuose numatyti decentralizuoto vėdinimo įrenginiai su šilumos atgavimu, naudojant kompaktiškus sieninius keraminius šilumokaičius (dvisraučiai minirekuperatoriai). Įrenginių valdymas – distancinis su sinchronizuotu kelių įrenginių valdymu.

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

Lentelė 1. Gyvenamojo pastato buto patalpų oro kiekiai (STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“)

Šalinamo oro kiekis, m ³ /h patalpai			Tiekiamo lauko oro kiekis, l/s 1 m ² grindų ploto
Virtuvė	Vonia	WC	Gyvenamosios patalpos
36	54	36	0.35

Lentelė 2. Oro apykaitos butuose

Buto Nr.	Apykaita
1	0.80 kart./val.
2	1.00 kart./val.
3,7,11,15,19,23,27,31,35	1.10 kart./val.
4,8,12,16,20,24,28,32,36	1.01 kart./val.
5,9,13,17,21,25,29,33,37	0.80 kart./val.
6,10,14,18,22,26,30,34,38	1.00 kart./val.

Į pastatą pritekančio oro minimalus kiekis – 4788 m³/h. Šilumos kiekis, reikalingas jam sušildyti – 69.4 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) – jos turi būti sumontuotos atliekant renovaciją.

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

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

CPO240944-1382-TDP-ŠV.AR	Lapas	Lapų	Laida
	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: LST EN 12288:2010 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio sklendės“, LST EN 12266-1:2012 „Pramoninės sklendės. Metalinių sklendžių bandymai. 1 dalis. Slėginiai bandymai, bandymo procedūros ir priėmimo kriterijai. Privalomieji reikalavimai“, LST EN 13547:2014 „Pramoninės sklendės. Vario lydinio rutulinės sklendės“, LST EN 13709:2010 „Pramoninės sklendės. Plieninės vožtuvinės ir uždaromosios bei atbulinės vožtuvinės sklendės“, LST EN 1983:2013 „Pramoninės sklendės. Plieninės rutulinės sklendės“, LST EN ISO 228-1:2003 „Neslėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas“, LST EN 16722:2016 „Pramoninės sklendės. Sklendžių su srieginiais galais atstumai tarp galų ir tarp centro ir galo“, LST EN 10226-2:2005 „Vamzdžių sriegiai, užtikrinantys sandūrų sandarumą. 2 dalis. Išoriniai ir vidiniai kūginiai sriegiai. Matmenys, leidžiamosios nuokrypos ir žymėjimas“, LST EN 1092-3:2004 „Jungės ir jų jungtys. Vamzdžių, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, jungiamųjų detalių ir pagalbinių reikmenų, žymimų PN, žiedinės jungės. 3 dalis. Vario lydinio jungės“.

Pmaks. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C, PN10, DN15-50.

1.1.2. Automatiniai balansiniai ventiliai

STAP (DN15-DN50) techninis aprašymas

Naudojimas: šildymo ir šaldymo 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. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C.

Kvs = 1.4 (DN15), Kvs = 3.1 (DN20).

Nustatomas slėgio perkritis – 17 kPa.

0	2023-10	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS
		Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
		Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS
		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO
		CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS
		LAPŲ
		1
		10

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, atsparaus 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. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C.

Kvs = 2.52 (DN15), Kvs = 5.70 (DN20).

1.1.3. Automatiniai nuorinimo vožtuvai

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

Pmaks. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C, PN10, 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.

Histerežė 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. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C.

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 dėžes, 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=60/40/20 °C – kambariams;

t_w=60/40/16 °C – laiptinėms.

Pmaks. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C.

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	10	0

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 dispičėjaus 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 nuskaitymą 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, EN 300 220-3 V1.1.1 – “Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnio spektro dalykai. Mažoji nuotolio įranga. Radijo ryšių 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, EN 300 220-3 V1.1.1 – “Elektromagnetinio suderinamumo ir radijo dažnio spektro dalykai. Mažoji 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 tai sistemai numatytomis 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;

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	10	0

- Vakuuminės sistemos, technologinių dujų sistemos (pagal užklausimą).

Prestabo vamzdis				
Skermuo ir sienelės storis, dxs	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

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 šampuo tu 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 pravestas 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.

Pmaks. – 4 bar, Tmaks. – 75 °C. Ašinis poslinkis – 30 mm.

1.3.4. Vamzdinių 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 vamzdiniai – rūsyje esančios šildymo sistemos magistralės, rūsyje esantys stovai iki rūsio perdangos.

Šildymo sistemos vamzdinių izoliavimas atliekamas pagal LST EN 12828 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas.

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

- Izoliuojamo vamzdžio skersmuo: nuo d15 iki d64.
- Darbinė temperatūra: iki +75 °C.
- Eksploatacinis parametras I – 0.705 (0.8*(55-5)*204*24*3600).
- Izoliacijos klasė – 4.
- Skaičiuotinas vamzdinės izoliacijos storis:
 - c) D22 vamzdžiui – 25 mm (projekte priimta 30 mm)
 - d) D28 vamzdžiui – 30 mm (projekte priimta 30 mm)

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	10	0

- 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)
- h) D64 vamzdžiui – 50 mm (projekte priimta 50 mm)
- Tankis: 80 - 100 kg/m³.
- Šilumos laidumo koeficientas $\lambda \leq 0.037$ 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 klizus, sandarinimo juostas ir t.t.).

Prieš atliekant vamzdynų ir įrenginių šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai ir įrenginiai turi būti išbandyti pagal galiojančius reikalavimus, padengti antikoroziine danga.

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

Jungiamųjų detalių ilgis tarp izoliuojamų talpų, įrenginių ir vamzdynų turi būti ne mažesnis kaip izoliacijos su danga storis plius 200 mm, kad būtų galima prieiti prie jungių, nepažeidžiant izoliacijos.

Vamzdynų ir įrenginių atramos turi būti suprojektuotos taip, kad jos išsikištų iš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm.

Slėginių indų kontrolės ir valymo angų kaklelių ilgis turi išsikišti virš izoliacijos su danga ne mažiau kaip 25 mm.

Smaigai ir atramos izoliacijos tvirtinimui ant slėginių indų turi būti privirinti gamybos metu prieš atliekant bandymus slėgiu.

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

Vamzdynų šilumos izoliacija kas 0.3 m tvirtinama suveržiant cinkuotos vielos žiedais arba metalinės (plastmasinės) juostos žiedais. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

Izoliacinės medžiagos gaminius sujungiančios išilginės siūlės vamzdynų horizontaliuosiuose ruožuose turi būti atliktos žemiau horizontalios vamzdžio ašies. Tinklelio, kuriuo sutvirtinami dembliai, išilginės ir skersinės siūlės turi būti sujungtos tarpusavyje.

Junginių jungčių vietose turi būti naudojamos nuimamosios šilumą izoliuojančios konstrukcijos. Izoliacija prie jungių turi būti įrengta taip, kad atlaisvinant varžtus ji nebūtų pažeidžiama (atstumas iki jungės ne mažesnis kaip varžto ilgis plius 20 mm).

Vamzdžiuose įmontuota reguliavimo ir uždarojoji armatūra bei kiti įrenginiai turi būti izoliuojami nuimamosiomis šilumą izoliuojančiomis konstrukcijomis, užtikrinant norminius šilumos nuostolius.

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 T1-60 °C ir $\Delta T=20$ K:

- NA 1 (d35) ašinės jėgos (F/H ne daugiau 700 N);
- NA 1 (d54) ašinės jėgos (F/H ne daugiau 900 N);

1.4. Darbai

1.4.1. Šildymo sistemos montavimas

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas metaliniame futliare, kurio galai sutampa su konstrukcijos storiu. 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 eksploataavimo sąlygas. Statybinėse konstrukcijose vamzdynai neturi turėti išardomųjų sujungimų.

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.

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	10	0

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

Vamzdiniai 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 vamzdinių atramos apriboja vamzdinio judėjimo galimybę tik ašine kryptimi. Horizontalūs vamzdiniai 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.

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, nereikėtų papildomų atramų. Visi vertikalūs vamzdžiai turi būti tvirtinami taip, kad būtų užkirstas kelias išlinkimams arba svyravimams. Vertikalūs vamzdžiai turi turėti stiprius kaltos geležies arba plieno spaustukus, gerai užvertus ant vamzdžių, su prailginimais, įsiremiančiais 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 kaltos 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 vamzdiniai turi būti montuojami su ne mažesniu kaip 0.002 m/m nuolydžiu, tvirtinant prie statybinių konstrukcijų. Įrengimai ir vamzdiniai turi būti tvirtinami taip, kad nebūtų pažeista pastato konstrukcija;
- Montuojant vamzdinius šilumos punktuose turi būti įrengtos visos įdėtinės detalės termometrų, manometrų bei jutiklių pastatymui;
- Žemiausiose vamzdinių vietose turi būti įrengiami ištuštinimo atvamzdžiai, o aukščiausiose vietose oro pašalinimo atvamzdžiai. Atvamzdžiai įrengiami patogiam aptarnauti aukštyje;
- Prieš pradėdant montuoti įrenginius (šilumos apskaitos prietaisus, siurblius, šilumokaičius ir pan.), vamzdinių sistema turi būti praplauta siekiant apsaugoti įrenginius nuo teršalų;
- Vamzdinams 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.

1.4.4. Ženklinimas

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

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

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

- Kai vardinis vamzdžio skersmuo mažesnis nei DN150, žiedinio ženklo 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;
- Grąžinamas iš šildymo, šilumos tiekimo sistemos šilumnešis vanduo ženklinamas rudos spalvos rodykle žaliame lauke su vienu rudu žiedu.

1.4.5. Hidraulinis praplovimas ir išbandymas

Vandeninės sistemos

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

Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai.

Bandymo slėgis – $1.3 \cdot P_{darbinis}$ (4.55 bar).

Kontrolinio slėgio paklaida – 0.2 bar.

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

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	10	0

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 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

Įjungiant 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

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais;
- Paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- Šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas;
- Šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas;
- Eksploatacinės instrukcijos;
- Balansavimo protokolai;
- Techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose žymima „Taip pastatyta“.

Priimant šildymo sistemą, turi būti nustatoma:

- Ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles;
- Ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių sujungimas;
- Ar sandarios neišardomos jungtys (suvirintos vamzdžių sandūros) bei išardomos jungtys (srieginės ir flanšinės);
- Ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, kaloriferis, sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, vandens ir oro išleidimo kranai.

Pastato šildymo sistemos apraše nurodoma („Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklių“ 311 punktas):

- Bendras sistemos aprašymas, atsižvelgiant į teisės aktus, pagal kuriuos pastato šildymo sistema buvo suprojektuota ir sumontuota. Aprašyme taip pat pateikiama informacija apie tikslą ir paslaugas, kurias atlikti pastato šildymo sistema buvo suprojektuota;
- Sistemos veikimo schema, hidraulinio balansavimo priemonės ir kiekvieno šildymo prietaiso galia ir šilumnešio srautais stovuose;
- Informacija apie svarbiausius pastato šildymo sistemos komponentus, pagrindines jų charakteristikas (sistemos galia, atskirų šildymo prietaisų galia, siurblių našumą, šilumnešių ir patalpų būdingus parametrus, projektines temperatūras, paslėptų vamzdinių vietas, sistemos bendro naudojimo dalių skaitinį apibūdinimą ir kt.);
- Informacija apie pastato šildymo sistemos atidavimą naudoti ir duomenys (kartu su projektuotojo nustatytais duomenimis);
- Montuotojo ir priežiūros, veikimo ir naudojimo dokumentų rengėjo pavadinimas ir buveinė;
- Garantijos sąlygos;
- Kita priežiūrai, veikimui ir naudojimui svarbi bendro pobūdžio informacija.

Visa techninė dokumentacija, susijusi su Užsakovo personalo mokymu, įrengimų eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pateikta originalo kalba su vertimu į lietuvių kalbą. Dviejų savaičių bėgyje po kontrakto įsigaliojimo datos, Rangovas privalo pateikti tiekiamų įrengimų, gaminių brėžinius ir detalią specifikaciją visai tiekimo apimčiai. Techninių specifikacijų reikalavimai, kurie nebus vykdomi, turi būti suderinti su Užsakovu ir gautas jo sutikimas. Pasiūlyme turi būti pateikti tiekiamų įrengimų ir automatikos priemonių techniniai aprašymai, kita būtina techninė informacija:

- Įrenginio markė ar tipas, techninis pasas, sertifikatas, atitikties deklaracija;
- Įrenginio techninės charakteristikos;
- Reikalavimai, rekomendacijos įrenginiui, gaminiui sumontuoti.

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	10	0

Įrenginio, gaminio eksploatacijos ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti pakankamai aiškios ir suprantamos techniškai kvalifikuotam personalui, kuris galėtų eksploatuoti, aptarnauti ir remontuoti įrenginius. Pateikiama dokumentacija, išskyrus brėžinius, turi būti pateikiama A4 formate.

Įrenginio, gaminio instrukcijoje turi būti pateikta:

- Detalus įrenginio, gaminio konstrukcijos (pjūviai, vaizdas) brėžinys;
- Detalus įrenginio aprašymas;
- Automatikos priemonių įrenginiui, gaminiui valdyti aprašymas;
- Įrenginio eksploatacijos instrukcijos;
- Įrenginių remonto ir techninės priežiūros instrukcijos;
- Būtinai atsarginių detalių sąrašas;
- Galimi įrenginių darbo sutrikimai ir jų pašalinimo būdai;
- Veiksmų aprašymas avarijos (gaisras, nenumatytas įrengimų išjungimas) atveju.

Rangovas privalo apmokyti užsakovo paskirtą asmenį eksploatuoti šildymo sistemą.

Šildymo sistemos naudojimo dokumentai ruošiami pagal LST EN 12170:2006 EN „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų rengimo procedūrą. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus“ ir LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ nurodymus.

Šildymo sistemos pridavimas eksploatuoti turi būti vykdomas vadovaujantis LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017, STR 1.06.01:2016, nacionaliniais normatyviniais statybos dokumentais ir taisyklėmis.

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 įrišta į segtuvą. Egzempliorių skaičius paruošiamas pagal susitarimą su užsakovu.

1.4.10. Demontavimas, statybinių atliekų tvarkymas ir utilizavimas

Susidėvėję šildymo sistemos vamzdinai rūsyje demontuojami kartu su visa izoliacija, nejudamomis atramomis, laikikliais. Taip pat demontuojami triegiai vožtuvai prie radiatorių. Vietoje jų dedami vamzdino intarpai.

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 statybinių 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 (dvisrautis)



CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	10	0

- Mini rekuperatorius LUNOS ego;
- Šilumos atgavimas 81 %;
- Oro srautas (be rekuperacijos) 5/10/20/(45) m³/h;
- Galia 1.0 W – 4.5 W;
- Specifinis energijos suvartojimas 0.2 W/m³/h
- Elektros maitinimas 12 V DC
- Garso slėgio lygis 17 – 38 dB;
- Garso slėgių skirtumas 43 dB;
- Ilgis 296 mm;
- Minimalus sienos storis 300 mm;
- Angos sienoje skersmuo 162 mm.

Rekuperatoriaus veikimo principas: vienu metu dirba du ventiliatoriai, kurių vienas traukia orą iš lauko ir paduoda į patalpą, kitas – traukia orą iš patalpos ir išmeta į lauką.

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

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

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 biocidinėmis 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;
- Galiojančią biocido autorizacijos liudijimą;
- VSPV 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;

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	10	0

- 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.

Vėdinimo sistemos pridavimas eksploatuoti turi būti vykdomas vadovaujantis LR statybos įstatymu, STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“, STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, nacionaliniais normatyviniais statybos dokumentais ir taisyklėmis.

Rangovas atlikęs kanalų valymo darbus turi patikrinti oro srautus (leidžiami nuokrypiai 10% nuo projekcinio srauto) ir sudaryti natūralios traukos vėdinimo kanalų pasus (aprašus). Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką grotelių angose. Natūralios vėdinimo sistemos bandymai atliekami pagal LST EN 12599:2013.

Priimant vėdinimo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:

- Darbo brėžinių komplektas ir aktai su atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus parašais;
- Paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- Natūralios vėdinimo sistemos bandymo aktai;
- Natūralios vėdinimo sistemos priėmimo naudoti aktai;
- Vėdinimo įrenginių bandymo aktai;
- Mechaninių vėdinimo sistemų priėmimo naudoti aktai;
- Eksploatacinės instrukcijos;
- Vėdinimo sistemos pasai;
- Techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose žymima „Taip pastatyta“.

Priimant vėdinimo sistemą, turi būti nustatoma:

- Ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles;
- Ar teisingai atlikti ortakių sujungimai.

Vėdinimo sistemos aerodinaminis bandymas ir reguliavimas turi būti vykdomas, remiantis galiojančio Lietuvoje standarto LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti sumontuotų vėdinimo ir oro kondicionavimo sistemų bandymo metodikos ir matavimo metodai“, LST EN 13053:2006+A1:2011 „Pastatų vėdinimas. Oro ruošimo įrenginiai. Įrenginių, komponentų ir sekcijų vardiniai parametrai ir eksploatacinės charakteristikos“ reikalavimais ir nurodymais.

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;

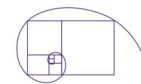
Tmaks. – maksimali eksploatacinė temperatūra.

CPO240944-1382-TDP-ŠV.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	10	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	9	
2.	Šiukšlių išvežimas	1.4.10.	t	9	
3.	Plieninis radiatorius (buto patalpai), 22KV-500-(H)-1100(L)	1.2.1.	Kompl.	18	
4.	Tas pats, 22KV-500-1200	1.2.1.	Kompl.	12	
5.	Tas pats, 22KV-500-1300	1.2.1.	Kompl.	8	
6.	Tas pats, 22KV-500-1400	1.2.1.	Kompl.	8	
7.	Tas pats, 22KV-500-1600	1.2.1.	Kompl.	5	
8.	Tas pats, 22KV-500-1800	1.2.1.	Kompl.	3	
9.	Tas pats, 22KV-500-2000	1.2.1.	Kompl.	14	
10.	Tas pats, 33KV-500-900	1.2.1.	Kompl.	1	
11.	Tas pats, 33KV-500-1000	1.2.1.	Kompl.	5	
12.	Tas pats, 33KV-500-1100	1.2.1.	Kompl.	4	
13.	Tas pats, 33KV-500-1200	1.2.1.	Kompl.	3	
14.	Tas pats, 33KV-500-1300	1.2.1.	Kompl.	22	
15.	Tas pats, 33KV-500-1400	1.2.1.	Kompl.	4	
16.	Tas pats, 33KV-500-1600	1.2.1.	Kompl.	11	
17.	Tas pats, 33KV-500-1800	1.2.1.	Kompl.	6	
18.	Plieninis radiatorius (laiptinėms), 33KV-900-(H)-2300(L)	1.2.1.	Kompl.	2	
19.	Balansinis vožtuvas TA STAD DN 15	1.1.2.	Vnt.	7	
20.	Balansinis vožtuvas TA STAD DN 20	1.1.2.	Vnt.	7	
21.	Slėgio perkričio reguliatorius TA STAP DN15	1.1.2.	Vnt.	7	
22.	Slėgio perkričio reguliatorius TA STAP DN20	1.1.2.	Vnt.	7	
23.	Termostatinė galva TA K	1.1.4.	Vnt.	124	
24.	Termostatinė galva TA K skirta montavimui viešose patalpose	1.1.4.	Vnt.	2	
25.	Termostatinis vožtuvas su išankstiniais nustatymais TA V-exact II DN15	1.1.4.	Vnt.	126	
26.	Prie radiatoriaus tvirtinamas elektroninis šilumos daliklis su pajungimo priedais	1.2.2.	Vnt.	124	
27.	Radio duomenų kaupiklis su radio ryšio sąsaja	1.2.3.	Vnt.	6	
28.	Duomenų transformatorius (duomenų surinkimo blokas)	1.2.4.	Vnt.	1	
29.	Programinės įrangos paketas, skirtas apskaitos prietaisų duomenų nuskaitymui, jų kaupimui, analizei ir atvaizdavimui	1.2.3.	Vnt.	1	
30.	Nuotolinių duomenų nuskaitymo apskaitos sistemos elektrinis pajungimas, programavimas, paleidimas ir derinimas	1.2.3.	Vnt.	1	

0	2023-10	Statybai
Laida	Data	Keitimų priežastis
Šis dokumentas yra AB "Panevėžio statybos trestas" ir Užsakovo nuosavybė. Naudoti tikslams nesusijusiems su projektuojamu objektu, be AB "PST" ir Užsakovo žinios DRAUDŽIAMA		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 pstprojektai@pst.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 26 Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Gyvenamasis namas
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų kiekių žiniaraštis
		LAIDA
		0
LT	Statytojas: UAB „Verkių būstas“ Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“	DOKUMENTO ŽYMUO CPO240944-1382-TDP-ŠV.SKŽ
		LAPŲ
		1
		2



31.	Rutulinis ventilis DN25	1.1.1.	Vnt.	18	
32.	Rutulinis ventilis DN20	1.1.1.	Vnt.	10	
33.	Išleidimo ventilis DN15	1.1.1.	Vnt.	28	
34.	Plieninis presuojamas vamzdis 15x1.0, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	550	
35.	Plieninis presuojamas vamzdis 18x1.2, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	180	
36.	Plieninis presuojamas vamzdis 22x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	280	
37.	Plieninis presuojamas vamzdis 28x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	200	
38.	Plieninis presuojamas vamzdis 35x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	45	
39.	Plieninis presuojamas vamzdis 42x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	55	
40.	Plieninis presuojamas vamzdis 54x1.5, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	20	
41.	Plieninis presuojamas vamzdis 64x2.0, komplekte su laikikliais ir kitomis tvirtinimo medžiagomis, fasoninėmis dalimis	1.3.1.	m	10	
42.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 22*30	1.3.4.	m	30	
43.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 28*30	1.3.4.	m	50	
44.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 35*40	1.3.4.	m	45	
45.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 42*40	1.3.4.	m	55	
46.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 54*40	1.3.4.	m	20	
47.	Akmens vatos kevalas su aliuminio folija 64*50	1.3.4.	m	10	
48.	Akmens vatos izoliacija vamzdinių fasoninėms dalims ir armatūrai, 30 mm	1.3.4.	m ²	5	
49.	Akmens vatos izoliacija vamzdinių fasoninėms dalims ir armatūrai, 40 mm	1.3.4.	m ²	5	
50.	Akmens vatos izoliacija vamzdinių fasoninėms dalims ir armatūrai, 50 mm	1.3.4.	m ²	3	
51.	Priešgaisriniai įdėklai vamzdžiams atitvarose	1.4.1., 1.4.2., 1.4.3.	Vnt.	266	
52.	Angų kirtimas ir užtaisymas	1.3.2.	Vnt.	139	
53.	Nejudama atrama vamzdžiui d35	1.3.5.	Vnt.	4	
54.	Nejudama atrama vamzdžiui d54	1.3.5.	Vnt.	2	
55.	Ženklinimas	1.4.4.	Vnt.	70	
56.	Sistemos praplovimas vandeniu	1.4.5.	m	1340	
57.	Sistemos šiluminis ir hidraulinis išbandymas	1.4.5., 1.4.6.	m	1340	
58.	Sistemos paleidimas ir derinimas	1.4.7.	m	1340	
59.	Visų sistemų balansavimas, pasų sudarymas	1.4.8., 1.4.9.	Sist.	1	
	VĖDINIMAS				
60.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų išvalymas, dezinfekavimas, sandarinimas	2.2.1.	m	1600	
61.	Esamų natūralios ventiliacijos kanalų traukos matavimai ir pasų sudarymai	2.2.2.	m	1600	
62.	Oro ištraukimo grotelių keitimas butuose	2.1.1.	Butas	38	
63.	Decentralizuoto vėdinimo įrenginys L=15-70 m ³ /h, su šilumos atgavimu (vamzdeliniu šilumokaičiu), distancinio valdymo pultu, el. šildytuvu	2.1.3.	Vnt.	16	
64.	Angų kirtimas ir atstatymas	-	Vnt.	16	
65.	Vėdinimo įrenginių el. pajungimas, automatizavimas, suderinimas	2.2.2.	Vnt.	16	
66.	Sistemos paleidimas ir derinimas	2.2.2.	Vnt.	16	

CPO240944-1382-TDP-ŠV.SKŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

**DAUGIABUČIO NAMO DIDLAUKIO G. 26, VILNIUJE ATNAUJINIMO
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTO**

TECHNINĖ UŽDUOTIS

2023-01-06

Įvadinė informacija:

Statytojas: UAB „Verkių būstas“

Projekto administratorius VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ (toliau – Užsakovas).

Daugiabučio namo Didlaukio g. 26, 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. 1098-1001-5014
- aukštų skaičius – 9,
- butų skaičius – 38,
- kitos paskirties patalpų skaičius – 0,
- pastato negyvenamosios paskirties bendrasis plotas – 0 m²,
- pastato butų naudingasis plotas – 2031,18 m², (RC išraše 2173,15kv. m)
- pastato bendras patalpų plotas – 2401,17 m²,
- pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 2261,6 m²,
- užstatymo plotas – 337,00 m²,
- priskirto žemės sklypo plotas – m²,
- nekilnojamasis daiktas nėra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje).
- nekilnojamasis daiktas nėra įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.

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 Didlaukio g. 26, 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): Ypatingasis
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 su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.
7.	Projektavimo pabaiga - leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.
8.	Projekto rengimo dokumentai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):
8.1.	Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai: Projektavimo Techninė užduotis; Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; Investicijų planas.
8.2.	Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai: Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais; Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais; Projektuotojas gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai); Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos: Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako aktualią topografinę nuotrauką ir apmoka savo lėšomis už ją topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). 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).

Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo 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 patalpavimo į LR IS „Infostatyba“.

Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi).

Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu, pristatymu Vilniaus miesto Nekilnojamojo Kultūros paveldo vertinimo Taryboje 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 Lietuvos Respublikos įstatymus ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Užsakovas gali juos pavesti atlikti Projektuotojui).

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.

Projektuotojas privalo vietoje patikrinti esamų statinių išplanavimą ir jo atitikimą Užsakovo pateikiamai inventorinei/kadastrinei bylai bei apmatuoti esamus statinius ir skaitmenizuoti projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikti užsakovui. Projektuotojas atsakingas už esamų statinių faktinio apmatavimo ir esamų inventorinių brėžinių skaitmenizavimo darbus.

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.

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 pristatyti parengtą Projekto Projektą pristatyme daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).

Techninio projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Užsakovo pritarimą) pateikimas Užsakovui 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.

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. Apie gautas pastabas nedelsiant informuoti Užsakovą.

Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą Užsakovui.

Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Užsakovo vardu) ir jų apmokėjimas.

Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus.

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.

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, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

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 asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

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.

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. Darbai atliekami Projektuotojo lėšomis, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

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 net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.

	Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometrinės schemas. Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų). Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais. Projektuotojas prieš statybą (po statybą leidžiančio dokumento gavimo ir paskelbimo apie statybų 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 naudojamas. Įvertinti Pastato bendrojo naudojimo įvado galingumą, esant poreikiui kreiptis į ESO dėl galingumo ir naujų sąlygų įvado padidinimui. Suprojektuojamas ekonomiškai naudingiausias variantas prisijungti prie el. įvado. Nesant techninėms galimybėms įrengti – „NUTARIMAS, DĖL DAUGIABUČIŲ NAMŲ ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROGRAMOS PATVIRTINIMO“, 2004 m. rugsėjo 23 d. Nr. 1213; 3.5. kai atnaujinamo (modernizuojamo) daugiabučio namo plotas daugiau kaip 1500 m², projekte turi būti numatyta įrengti saulės šviesos energijos elektrinę bendrosioms pastato reikmėms, išskyrus tuos atvejus, kai elektrinei įrengti nėra techninių galimybių. Detalūs sprendiniai, galingumas (apskaičiuotas, kad būtų ir kitų patalpų savininkai panaudotų visą pagamintą elektros energiją, kuo mažiau tiekiant į ESO saugojimui) priimami techninio darbo projekto rengimo metu, suderinami su Užsakovu.
10.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis: 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. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, parengiami statinio architektūros, inžinerinių tinklų projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos ir suderinami su Užsakovu per 30 (trisdešimt) kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. Parengiama projektinė medžiaga, architektūriniai sprendiniai suderinami su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi per 60 (šešiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Parengtas Projektas su siūlomais sprendinių alternatyviais variantais pristatomas daugiabučio namo būtų ir kitų patalpų savininkams per 4 mėn. nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Projektas pilnai užbaigiamas ir pateikiamas Užsakovo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per 150 (šimtą penkiasdešimt) kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 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. 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).

	Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ne vėliau kaip per 180 (šimtas aštuoniasdešimt) kalendorinių dienų nuo projektavimo paslaugų Sutarties įsigaliojimo dienos.. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projekcinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai.
11.	Reikalavimai projektavimo paslaugoms: Projekto rengimo dokumentams taikomi visi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai. Projektas rengiamas vadovaujantis: Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos, gaisrinės 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, gaisrinės saugos ir paskirties dokumentais. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. 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. 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 vadovujamasi aktualiomis taisyklių redakcijomis. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę statybos darbų kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, <u>inžinerinių vamzdinių (vandentiekis, nuotekos, šildymas, vėdinimas, dujotiekis, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas), priešgaisrinės saugos sistemos, elektros inžinerinės sistemos aksonometrinės ar kitos schemos ir t.t.</u> 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“) Projektuotojas privalo parengti visas reikalingas techninio darbo projekto dalis, vadovaudamasis investicijų plane numatytomis priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais.

	Projektuotojas privalo parengti kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, kurios būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.				
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; - Privalomai 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)]; - Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą. Projektuotojas privalo parengti kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų (didelio formato akmens masės plytelių arba fibrocementinės plokštės) ir spalvinės gamos). Sprendiniai turi būti suderinti su Užsakovu ir butų ir kitų patalpų savininkais Techninio darbo projekto pristatymo metu.				
14.	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				

	Įrengiamas naujas automatizuotas šilumos punktas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamo šilumos punkto demontavimas. 2. Naujo šilumos mazgo su karšto vandens ruošimu montavimas. 3. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų. 4. Padengimas antikorozine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais. 5. Hidraulinis bandymas. 1 kompl.
2.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas Ant pastato stogo įrengiama fotovoltinė saulės modulių jėgainė. Paruošiamas paviršius, montuojamos saulės modulių konstrukcijos, hidroizoliuojant montavimo taškus, saulės modulių ir elektros įrangos montavimas bei kabelių klojimas, įrengiamas įžeminimas, tikrinami parametrai. Galingumas : ~5 kW
3.	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.

Kiekis: ~ 14 vnt.

Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios 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.

Kiekis: ~207 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 vamzdžio 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 vamzdžio izoliavimas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.

Kiekis: ~858 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 priemones arba sudėjimas į paketus. 3. Radiatorių laikiklių tvirtinimas. 4. Naujų radiatorių pakabinimas ant laikiklių. 5. Radiatorių prijungimas prie vamzdžio.

Kiekis: ~118 vnt.

Termostatinių radiatorių rankinio valdymo - reguliavimo vožtuvų montavimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Vamzdžių paruošimas. 2. Termostatinių vožtuvų montavimas.

Kiekis: ~118 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. Kiekis: ~118 vnt.
	4.	Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas Automatinių balansinių ventilių ant stovų 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. Sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas Kiekis: ~4 vnt. Magistralinių karštojo vandentiekio sistemos vamzdynų keitimas. Priemonė apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio magistralinių vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Uždaromosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Kiekis: ~208 m Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamųjų stovų keitimas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų karštojo vandentiekio stovų demontavimas. 2. Naujų karštojo vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Kiekis: ~101 m
	5.	Natūralios vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas Išvalomi ir dezinfekuojami natūralaus vėdinimo kanalai, suremontuoti ir atstatyti apgriuvusias kaminėlių dalis, pakeisti vėdinimo groteles. Darbai. 1. Vėdinimo kanalų valymas, dezinfekavimas; 2. Vėdinimo grotelių keitimas; 3. Vėdinimo kanalų remontas virš stogo. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Kiekis: ~38 butai
	6.	Individualių rekuperatorių įrengimas

	Ventiliacijos sistemos modernizavimas, įrengiant individualų minirekuperatorių butams Nr.: 1; 2; 4; 5; 13; 14; 17; 19; 24; 25; 27; 28; 30; 31; 36; 38. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Horizontalių skylių gręžimas pastatų išorės sienose; 2. Mini rekuperatoriaus montavimas; 3. Kabelio tiesimas kanaluose; 4. Rekuperatoriaus prijungimas prie elektros ir valdymo tinklų, veikimo patikrinimas. Kiekis: ~16 kompl.
7.	Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas 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, nuolydį formuojančio 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 sistemai 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. Šilumos perdavimo koeficientas: $U \leq 0,15$ (W/m²K) Šiltinamas sutapdintas stogas: ~ 391,00 m² Lietaus nuvedimo stovai: ~28,00 m Lietaus nuvedimo vamzdynai rūsyje: ~ 26,00 m Lietaus nuvedimo išvadai:~11,00 m
8.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą

	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 Sienos balkonuose šiltinamos tinkuojamo fasado būdu. Šiltinami balkonų atitvarai. Numatyti 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 (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 ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Numatyti papildomą sandarinimą tarp lango rėmo ir išorės sienos (angokraščio). Apšiltinamas fasadas: ~ 2249,00 m² Balkonų atitvarų šiltinimas: ~ 290,00 m² Sienų balkonuose šiltinimas : ~566,00 m² Tarpų sandarinimas: ~141,00 vnt Šilumos perdavimo koeficientas : $U < 0,18$ (W/m²K)
9.	Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis. Antžeminės dalies apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu. 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 ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Bendras kiekis: ~ 209,00 m² Antžeminė dalis : ~ 100,00 m² Požeminė dalis : ~109,00 m² Šilumos perdavimo koeficientas : $U < 0,22$ (W/m²K)
10.	<u>Nuogrindos sutvarkymas</u>

	Sutvarkyti nuogrindą aplink pastatą. Numatomi darbai: dangos išardymas (įskaitant atliekų sutvarkymą); pagrindo sluoksnio įrengimas; vejos bordiūrų įrengimas; pasluoksnio įrengimas; naujos dangos įrengimas. Kiekis: ~94,00 m
11.	Balkonų ar lodžijų stiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos stiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą Įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki lubų (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. Šilumos perdavimo koeficientas $1,1 < u < 1,3$ (W/m²K) Kiekis: ~334,30 m²
12.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus) Pakeisti rūšio ir laiptinės langus. Įrengimui naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Bendras kiekis: ~22,17 m² Laiptinės langai: ~17,87 m² Rūšio langai: ~4,3 m² Šilumos perdavimo koeficientas : $U \leq 1,3$ (W/m²K)
13.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)

	Pakeisti bendrojo naudojimo patalpų lauko duris naujomis, sandariomis durimis. Durims montuojami durų pritraukikliai. 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. Bendras kiekis: ~24,68 m² Įėjimo durys : ~2,81 m² Rūsio durys : ~2,01 m² Tambūro durys: ~3,36 m² Konteinerinės durys: ~3,78 m² Laiptinės balkonų durys: ~12,72 m² Šilumos perdavimo koeficientas $U \leq 1,4$ (W/m²K)
	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) Suremontuoti įėjimo laiptus. Įėjimus pritaikyti neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas). Įėjimo laiptų remonto darbų sudėtis: 1. Monolitinių laiptų remontuojamos dalies ardymas; 2. Klojinių įrengimas ir išardymas; 3. Betonavimas armuojant. Panduso įrengimo darbų sudėtis: 1. Aikštelės paruošimas; 2. Pagrindo įrengimas; 3. Panduso konstrukcijos įrengimas; 4. Turėklų montavimas. Panduso įrengimas: ~ 2,5 m² Lauko laiptų remontas: ~1,5 m³
14.	Liftų atnaujinimas (modernizavimas) - jų keitimas techniniu energiniu požiūriu efektyvesniais liftais Montuojamas naujas energetiniu požiūriu efektyvesnis liftas. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. lifto šachtos angų apsauginių aptvėrimų demontavimas; 2. esamo lifto demontavimas ir utilizavimas; 3. lifto šachtos koregavimas; 4. naujo lifto montavimas pritaikant neįgaliųjų poreikiams; 5. elektros maitinimo įvado pritaikymas; 6. elektros valdymo tinklų montavimas; 7. angokraščių aptaisymas metaliniais apvadais; 8. sienų ir grindų apdailos prie lifto šachtos angų sutvarkymas; 9. lifto įžeminimo sutvarkymas; 10. lifto paleidimo - derinimo darbai ir pridavimas įgaliotoms įstaigoms. Kiekis: 1 vnt.
15.	Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)

	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. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti ir atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Butų langai: ~28,98 m² Balkonų durys: ~15,90 m² Šilumos perdavimo koeficientas : $\leq 1,3$ (W/m²K)
16.	Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas) 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. Kiekis: 1 kompl. Magistralinių kabelių keitimas ir laiptinės apšvietimas: ~ 9,00 vnt. Automatų ir skydinių pakeitimas (butų skaičiui): ~ 38,00 vnt. Rūsio instaliacija: ~221,00 m²
17.	Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės
17.1.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti buitinių nuotekų stovus, vamzdyną rūsyje ir išvadus iki pirmo šulinio. Esamas nuotakynas demontuojamas, montuojami nauji plastikiniai vamzdžiai ir fasoninės dalys, jungiant prie rūsio vamzdyno ir kiemo nuotakyno, grindų ardymas ir atstatymas, stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti; atliekamas hidraulinis bandymas. Kiekis: 1kompl. Buitinių nuotekų stovai : ~ 120,00 m Buitinių nuotekų rūsio vamzdynai: ~ 26,00 m Išvadai: ~11,00 m
17.2.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas Pakeisti šaltojo vandentiekio magistralinius vamzdynus ir stovus. Esamas vamzdynas demontuojamas, montuojami nauji vamzdžiai, uždarojoji armatūra, nauji stovai ir atšakos į butus, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija ir hidraulinis bandymas. Geriamojo vandens magistraliniai vamzdynai: ~208,00 m Stovai : ~101,00 m Kiekis: 1 kompl.
17.3.	Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas

	Laiptinėse atliekamas atskirų vietų sienų tinkuotų paviršių atstatymas, nudažant 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 išmuštų užtaisymą bei paviršių nudažymą; turėklų paprastasis remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą. Kiekis: 1 komplektas Laiptinių sienų plotas: ~ 512,00 m² Lubų plotas: ~194,00 m² Laiptų ir grindų plotas: ~194,00 m² Turėklų plotas: ~86,00m²
	*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 labiau ekonomiškai pagrįstus ir racionalius projektinius sprendinius vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.
15.	Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):
15.1.	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui $\leq 95,26 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$ (esama padėtis - $\leq 285,93 \text{ kWh/m}^2/\text{metus}$).
15.2.	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas $66,68\geq \%$. Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.
16.	Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė Planuojama B energinio naudingumo klasė
17.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas 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 ženklavimą.
18.	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 privalomas Ekspertizės pastabas.
19.	Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.

	Užsakovui Projektuotojas pateikia: 3 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) 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“); 1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą; Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.
20.	Projekto taisymai Paaikškęjus, 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.: Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Užsakovu ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Užsakovu. Projektuotojas parengia projektuojamo pastato išorinių atitvarų šiltinimo ir apdailos įrengimo sistemų kelis variantus ir suderina juos su Statytoju ir Užsakovu iki 10.3 punkte nurodyto termino (pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“). Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. Gauti Užsakovo pritarimą Projekto esminiems sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus Projekto vadovo ir Projektų dalių vadovų ir priiimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms. Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui). Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Užsakovu, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka. 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. 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 net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams. Atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir - jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Plane želdinius žymėti nurodant realų lajos projekcijos plotą plane suteikti jiems unikalų numerį, nurodyti kamieno skersmenį ir būklę. Saugotinių želdinių būklę vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206). Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį. Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės paskelbtomis taisyklėmis (10 taisyklių) geresnei miesto architektūrai.
21.	Projekto taikymas Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.
22.	Projekto pristatymas Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą ir alternatyvius galimus pasirinkti techninius sprendinius Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių daugiabučio namų namo bendrojo naudojimo objektų valdytojui ir butų ir kitų patalpų savininkams savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).
23.	Statinio projekto vykdymo priežiūra. (vadovaujantis galiojančiais STR „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“) 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. 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.

Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.

Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:

kalendorinį statinio projekto vykdymo priežiūros darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą;

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);

lankymosi statybvietyje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietyje) 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 statybvietyje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.

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.

Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.

Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.

Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.

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.

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.

	<u>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</u> Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams). Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui; Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas; Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises); Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai; Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui. 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. <u>Projektuotojas įsipareigoja teikti Užsakovui statinio projekto vykdymo priežiūros ataskaitas:</u> 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; 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 galutinės projekto sprendinių dokumentų laidą, 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.
24.	Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga. Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą. <i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i>
25.	REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ KALBAI (-OMS): Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.

REIKALAVIMAI PROJEKTO RENGIMO DOKUMENTŲ ĮFORMINIMUI, SUDEČIAI IR PAN.:

Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projekcinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.

Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parengtos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios, parašytos.

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.

Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.

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).

Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.

26. Projektas komplektuojamas ir įforminamas *LST 1516:2015* nustatyta tvarka.

Užsakovui turės būti pateikti 3 (trys) spausdinti ir pasirašyti originaliais parašais Projekto (pataisytą po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) egzemplioriai 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 raškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) kompaktinio disko (CD/DVD) ar USB formate ir perduodami Užsakovui. Visi Projekto sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti.

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).

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.

Prieš pradėdant vykdyti statybos darbus, Rangovas apie statybos darbų pradžią per 5 darbo dienas Statytojo ir/ar Užsakovo vardu įpareigojamas teikti prašymus ir dokumentus (LR IS „Infostatyba“).

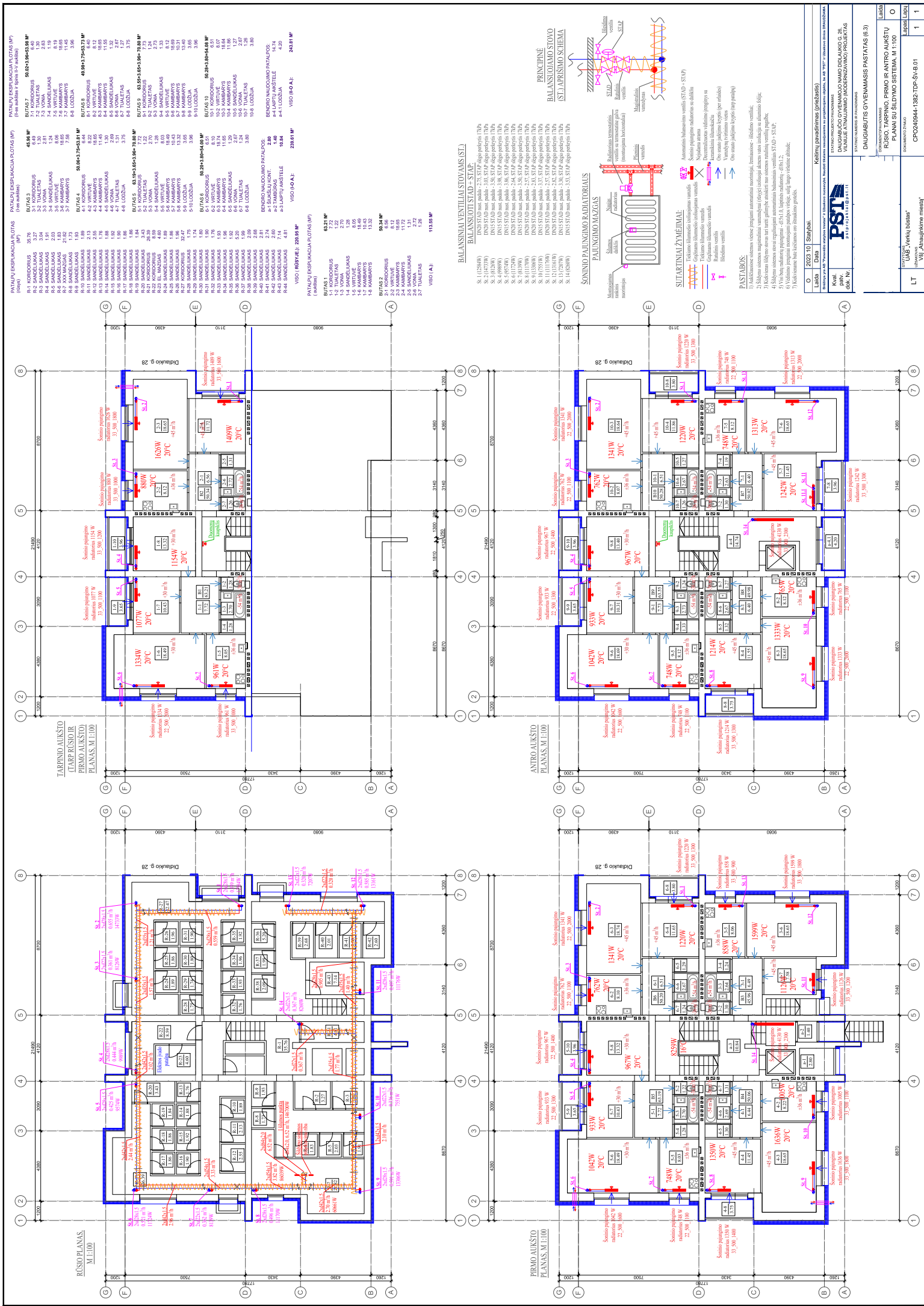
Atlikus Darbus ir gavus Statytojo ir/ar Užsakovo pasirašytą darbų perdavimo-priėmimo aktą, Rangovas Užsakovo pavedimu įsipareigoja per 3 darbo dienas vykdyti Statybos užbaigimo procedūras, Statytojo ir/ar Užsakovo vardu teikti prašymus ir dokumentus (LR IS

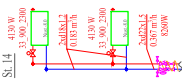
	„Infostatyba“), gauti pažymas, gauti statybos užbaigimą patvirtinantį dokumentą ir apmokėti visas su Statybos užbaigimu susijusias išlaidas. Rangovas, pagal statytojo (užsakovo) suteiktus įgaliojimus, privalo savo sąskaitą pildyti elektroninį statybos darbų žurnalą, jeigu tai numato galiojantys teisės aktai.
--	---

Parengė:

Priėmė:

Data: 2023-01-06

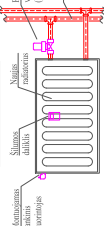




BALANSUOTI STAD + STAP:

0N20	STAD	inst.	padli	-2.73	STAP	alqo	per	70	12 (25849)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.30	STAP	alqo	per	70	12 (247339)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.36	STAP	alqo	per	70	12 (381200)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.46	STAP	alqo	per	70	12 (499890)
0N20	STAD	inst.	padli	-3.86	STAP	alqo	per	70	12 (595740)
0N20	STAD	inst.	padli	-3.64	STAP	alqo	per	70	12 (617240)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.57	STAP	alqo	per	70	12 (811390)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.57	STAP	alqo	per	70	12 (811390)
0N20	STAD	inst.	padli	-3.83	STAP	alqo	per	70	12 (933060)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.37	STAP	alqo	per	70	12 (935110)
0N20	STAD	inst.	padli	-2.57	STAP	alqo	per	70	12 (1211616)
0N20	STAD	inst.	padli	-2.57	STAP	alqo	per	70	12 (1211616)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.53	STAP	alqo	per	70	12 (1420700)
0N15	STAD	inst.	padli	-3.53	STAP	alqo	per	70	12 (1420700)

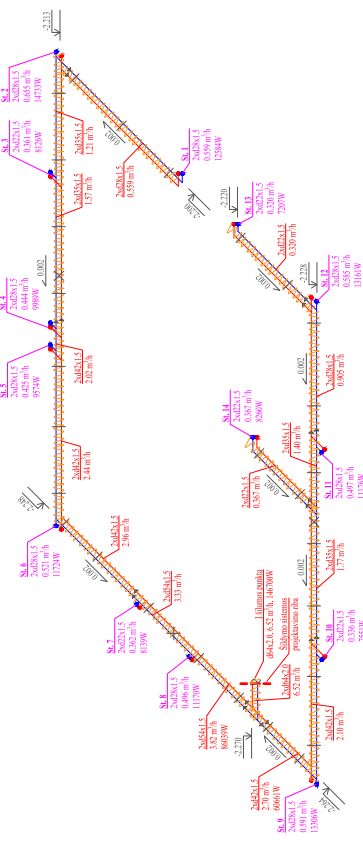
PAJUNGIMO MAZGAS



Tiekamo slūksnešo izolējamās vārdzīs



- Kāds no šiem materiāliem ir vislabāk piemērots, lai izveidotu izolāciju starp diviem jumta slāņiem?

[illegible]