

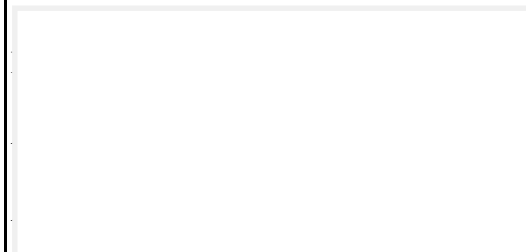
Smolensko g. 10D-42,  
Vilnius LT-03234  
Įmonės kodas 300615480  
e-mail:info@azprojektai.lt



Projekto pavadinimas	<b>Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Antakalnio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas</b>
Projekto numeris	AZP-025-315
Projektuotojas	UAB "A-Z Projektai"
Statytojas	UAB „Mano būstas Neris“
Projekto rengimo etapas	Techninis darbo projektas
Statinio paskirtis	Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas . Unikalus Nr. 1096-1001-1013
Statinio vieta	Antakalnio g. 45, Vilnius
Statybos rūšis	Statinio kapitalinis remontas
Statinio kategorija	Ypatingasis
Projekto dalis	<b>Šildymo - vėdinimo (ŠV)</b>
Byla	VI
Laida	0

**UAB "A-Z Projektai"**

Direktorius  
Projekto vadovas  
Projekto dalies vadovas



Vilnius, 2025

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
<b>I. Bendra informacija apie pirkimo objektą</b>		
1.	<b>Statytojas ir/ar (Užsakovas):</b>	Statytojas: UAB „Mano būstas Neris“ Projekto administratorius: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“
2.	<b>Pirkimo objektas:</b>	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) rangos darbai su projektavimo paslaugomis (įskaitant projekto vykdymo priežiūrą).
3.	<b>Projekto pavadinimas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Daugiabučio gyvenamojo namo, Antakalnio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
4.	<b>Statinio adresas:</b>	Antakalnio 45 g. , Vilnius
5.	<b>Statinio klasifikavimas</b> (vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius):	Daugiabutis namas (Daugiabutis gyvenamais pastatas) (6.3.)
6.	<b>Statinio (-ių) ar statinių grupės paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai:</b>	Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:  daugiabučio namo unikalus Nr. 1096-1001-1013;  aukštų skaičius – 4;  butų skaičius – 19;  kitos paskirties patalpų skaičius – 3 (dvi prekybos paskirties patalpos ir viena kitos paskirties) ;  pastato naudingasis plotas – 1873,57 m <sup>2</sup> ,  pastato bendras plotas – 2090,72 (iš RC) m <sup>2</sup> ,  pastato šildomas plotas pagal pastatų energinio naudingumo sertifikavimo (sertifikato) duomenis – 2060.39 m <sup>2</sup> ,  užstatymo plotas – 598,00 (iš RC) m <sup>2</sup> ,  priskirto žemės sklypo plotas – nėra m <sup>2</sup> ,  nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (apsaugos zonoje)- Vilniaus senamiesčio vizualinės apsaugos pozonis  nekilnojamasis daiktas <u>nėra</u> įtrauktas į nekilnojamųjų kultūros vertybių registrą.
7.	<b>Statinio statybos rūšis:</b>	Statinio <i>paprastasis</i> remontas
8.	<b>Statinio kategorija</b> (vadovaujantis STR	<i>Ypatingasis</i>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
	1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius):	
9.	<b>Projekto rengimo etapas</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Techninis darbo projektas
10.	<b>Projektavimo pradžia</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“):	Projektavimo su rangos darbais sutarties įsigaliojimo diena.
11.	<b>Projektavimo pabaiga:</b>	Statybą leidžiančio dokumento gavimo diena.
12.	<b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b>	<p>Projektavimo Techninė užduotis;</p> <p>Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</p> <p>Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</p> <p>Investicijų planas.</p>
<b>II. Perkamų paslaugų apimtis ir trukmė</b>		
13.	<b>Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b>	<p>Projektuotojas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- atlieka statinio apžiūrą vietoje, patikrina jo atitiktį Užsakovo pateiktai statinio kadastrinių matavimų bylai. Skaitmenizuoja projektuojamo statinio inventorinius/kadastrinius brėžinius ir pateikia tai Užsakovui. Esant neatitikimams tarp esamos situacijos ir kadastrinių matavimų bylos, parengia naują statinio kadastrinių matavimų bylą ir atlieka kitus būtinus veiksmus.</li> <li>- atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir (arba) 3D skanavimą. Užsakovui pateikia matavimų ataskaitą (-as).</li> <li>- organizuoja esamo pastato (jo dalies) ekspertizę remiantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ pagal Projekto konstrukcijų dalies vadovo suformuotą užduotį. Projekte turi būti atlikti skaičiavimai pagrindžiantys pastato laikančiųjų konstrukcijų atitikimą STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. Mechaninis atsparumas ir pastovumas“ ir, esant poreikiui, turi būti suprojektuoti esamų konstrukcijų stiprinimo darbai, atsižvelgiant į Projektavimo užduotyje numatytus pastato atnaujinimo darbus.</li> <li>- esant poreikiui organizuoja inžinerinius geologinius ir geotechninius tyrimus STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“ nustatyta tvarka. IGG tyrimų ataskaita pridedama statinio projekto bendrojoje dalyje.</li> </ul>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>- savo lėšomis gauna aktualią topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti (ne senesnė nei vieneri metai). Projektavimo eigoje, esant poreikiui, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z).</p> <p>- organizuoja valstybinės žemės patikėtinio sutikimo projektuoti ir statyti komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimą (jei tokie būtų reikalingi). Valstybinės žemės patikėtinio sutikimas privalo būti gautas iki prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą (toliau – SLD) pateikimo dienos.</p> <p>- iki pateikiant prašymą išduoti SLD, gauna suinteresuotų subjektų rašytinius pritarimus statinio projektui statybos techninio reglamento STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ (toliau - STR 1.05.01:2017) 6 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- gauna rašytinius besiribojančių žemės sklypų (teritorijų) savininkų ar valdytojų sutikimus (susitarimus) STR 1.05.01:2017 7 priede nustatytais atvejais.</p> <p>- atlieka visuomenės informavimą apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriuje nurodyta tvarka, jei visuomenės informavimas yra privalomas nustatyta tvarka (kai ji privaloma teisės aktų nustatyta tvarka)</p> <p>- atlieka esamų želdinių vertinimą sklype. Saugotinių želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintomis taisyklėmis „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2, 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarimu Nr. 206 „Kriterijų, pagal kuriuos medžiai ir krūmai, augantys ne miškų ūkio paskirties žemėje, priskiriami saugotiniams, sąrašas“. Vadovautis 2023 m. birželio 28 d. Vilniaus miesto savivaldybės tarybos 2023-06-07 sprendimo Nr. 1-27 „Dėl želdinių paskelbimo saugotinais ir atkuriamosios vertės įkainių saugotinais paskelbtiems želdiniams nustatymo“ pakeitimu.</p> <p>Aiškiai grafiškai atvaizduoja šalinamus medžius, nurodant šalinimo priežastį.</p> <p>Visais želdinių šalinimo atvejais yra būtinas darbų suderinimas su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Miesto tvarkymo ir aplinkos apsaugos skyriaus Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyriu.</p> <p>Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas, jei tokių būtų, įskaitant bet neapsiribojant dokumentų ir informacijos pateikimu 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).</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
14.	Perkamų paslaugų apimtis:	<p>Vadovaudamasis investicijų plane numatytais priemonėmis ir galiojančiais įstatymais bei kitais teisės aktais projektuotojas rengia techninio darbo projekto dalis:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis;</li> <li>2. Architektūrinė dalis;</li> <li>3. Konstrukcinė dalis;</li> <li>4. Sklypo sutvarkymo dalis;</li> <li>5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis;</li> <li>6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis</li> <li>7. Dujotekio dalis;</li> <li>8. Elektrotechninė dalis;</li> <li>9. Gaisrinės saugos dalis;</li> <li>10. Šilumos gamybos dalis;</li> <li>11. Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;</li> <li>12. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis;</li> </ol> <p>Projektuotojas privalo parengti ir kitas projekto dalis, suderintas su Užsakovu, jeigu jos būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</p> <p>Projektuotojas parengia atnaujinamo (modernizuojamo) pastato preliminarų energinio naudingumo sertifikatą.</p>
15.	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, ir Projektuotojo apmokamos ir bei atliekamos paslaugos:	<p>Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Užsakovu ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį.</p> <p>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 eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt.</p> <p>Projektuotojas turės pristatyti parengtą Projektą daugiabučio namo gyventojams butų ir kitų patalpų savininkams Užsakovo nurodytu būdu (dalyvaujant susirinkime arba nuotolinėmis ryšio priemonėmis).</p> <p>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.</p> <p>Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Užsakovui.</p> <p>Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo vardu).</p> <p>Prisijungimo prie inžinerinių tinklų ar susisiekimo komunikacijų sąlygų ir specialiųjų reikalavimų gavimas (Statytojo vardu).</p> <p>Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; projektinių pasiūlymų, projekto) redaguojamus failus (DWG, IFC ir kitus). Pateikti 3D vizualizacijos brėžinius ir suderinus su Vilniaus planu, kurie talpinami VMSA sistemoje.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
16.	Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai:	<p>Projekto sprendiniai turi būti suprojektuoti pagal gyventojų pasirinktą ir patvirtintą investicinį planą.</p> <p>Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</p> <p>Privalomai suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [<i>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“</i>];</p> <p>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [<i>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“</i>];</p> <p>Projektuotojas parengia kelis skirtingus fasado apdailos sprendinius (medžiagų ir spalvinės gamos). Sprendiniai ir projektiniai pasiūlymai, prieš juos teikiant savivaldybei su prašymu išduoti specialius reikalavimus, turi būti suderinti su Užsakovu raštiškai.</p> <p>Užsakovui derinti teikiamuose sprendiniuose ir projektiniuose pasiūlymuose turi būti pateikti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aiškinamasis raštas, kuriame pateikiami paaiškinami ir pagrindžiami projektinių pasiūlymų sprendiniai, nurodomos fasadų apdailos pagrindinės savybės, parinkimo motyvai ir kita.</li> <li>2. Grafinė dalis: <ol style="list-style-type: none"> <li>2.1. pastato fasadai;</li> <li>2.2. Užsakovui paprašius – pastato, ar jo dalies charakteringų pjūvių schemos (pvz. balkonų, jų konstrukcinių elementų: stogelių, įstiklinimų atitvarų, apsaugos nuo paukščių, stogelių virš įėjimo ir kt.);</li> </ol> </li> <li>3. Projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija (pastato su gretima urbanistine aplinka vizualizacija).</li> </ol> <p>Statybinės medžiagos turi būti parenkamos vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 28 d. įsakymu Nr. D1-508 patvirtintu „Dėl produktų, kurių viešiesiems pirkimams taikytini aplinkos apsaugos kriterijai, sąrašų, aplinkos apsaugos kriterijų ir aplinkos apsaugos kriterijų, kuriuos perkančiosios organizacijos turi taikyti pirkdamos prekes, paslaugas ar darbus, taikymo tvarkos aprašo patvirtinimo“.</p>
17.	Projektavimo paslaugų trukmė darbo dienomis:	<p>Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Užsakovui ne vėliau kaip per <b>5 (penkias) darbo</b> dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą.</p> <p>Gavus Užsakovo pritarimą projekto sprendiniams, kurie atitinka butų ir kitų</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>patalpų savininkų patvirtintas priemonės investicijų plane ir užsakovo parengtoje Techninėje užduotyje. Projektas pateikiamas Užsakovui (arba Užsakovo nurodytam Projekto ekspertizę atliksiančiam asmeniui) bendrajai ir specialiajai (jei tokia būtų būtina) projekto ekspertizei per <b>5 (penkias)</b> darbo dienas nuo Užsakovo pritarimo.</p>
<b>III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms</b>		
<b>18.</b>	<b>Reikalavimai projektavimo paslaugoms:</b>	<p>Projektas rengiamas vadovaujantis Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reguliuojančiais statybos veiklą; teisės aktais, 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; LR Architektūros įstatymo 11 str., apibrėžiančiu architektūros kokybės kriterijus; kitais teisės aktais.</p> <p>Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą.</p> <p>Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais.</p> <p>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.</p> <p>Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų).</p>
<b>19.</b>	<b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b>	Planuojama <b>A</b> energinio naudingumo klasė
<b>20.</b>	<b>Ženklinimas:</b>	<p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti standą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklinimą.</p>
<b>21.</b>	<b>Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms):</b>	Projektas ir visa su projektu susijusi dokumentacija Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
<b>22.</b>	<b>Nurodymai statinio projekto dokumentų komplektavimui, įforminimui ir pateikimui:</b>	<p>Projektas komplektuojamas ir įforminamas <i>LST 1516:2015</i> nustatyta tvarka.</p> <p>Kartu su SLD Projektuotojas Užsakovui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ projektinę dokumentaciją:</p> <p>2 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</p> <p>1 (vieną) kompiuterinę laikmeną (USB laikmenoje) pilnos apimties (visų</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų);</p> <p>1 (vieną) kompiuterinės laikmenos nuasmenintą versiją pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą;</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos visos projekto dalys. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose.</p> <p>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.</p> <p>Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje.</p> <p>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).</p> <p>Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į <a href="http://www.statybostaisykles.lt">www.statybostaisykles.lt</a> aktualiame redakcijoje esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus.</p> <p>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 ir trimate grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais).</p> <p>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.</p>
23.	<p><b>Ekspertizės atlikimas</b></p> <p><i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“):</i></p>	<p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.</p> <p>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.</p> <p>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas per sutartyje numatytą terminą, neatlygintinai.</p> <p>Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto ekspertizės aktą su išvada, kad</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Užsakovui tvirtinti.</p> <p>Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Užsakovui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal tikrinančių asmenų pastabas be papildomo apmokėjimo, net ir tuo atveju, jeigu Užsakovas priėmė Projektą ir pritarė projektiniams sprendiniams.</p>
24.	Projekto vykdymo priežiūra:	<p>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.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra turi būti vykdoma vadovaujantis <i>STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“</i>, kitais teisės aktais.</p> <p>Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo Projektuotojas.</p> <p>Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Užsakovui pateikia ir suderina:</p> <p>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);</p> <p>lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, tačiau ne rečiau kaip kartą per mėnesį, o, esant pagrįstam Užsakovo nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.</p> <p>Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir statinio projekto vykdymo priežiūros dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos <i>STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje</i>. 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.</p> <p>Projektuotojas privalo vykdyti Užsakovo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.</p> <p>Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio</p>

Eil. Nr.	Pavadinimas	Reikalavimai
		<p>Projekto sprendinių klaidų taisymą. Pateikti pakoreguotus Projekto sprendinius ne vėliau kaip per tris darbo dienas nuo jų paaiškėjimo.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Užsakovui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.</p> <p>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.</p> <p>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 priežiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Visu statinio projekto vykdymo priežiūros laikotarpiu Projektuotojas privalo:</p> <p>Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams).</p> <p>Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;</p> <p>Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;</p> <p>Teikti rekomendacijas Užsakovui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Užsakovo teises);</p> <p>Esant Užsakovo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;</p> <p>Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.</p> <p>Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, teikiant paaiškinimus statinio</p>

<b>Eil. Nr.</b>	<b>Pavadinimas</b>	<b>Reikalavimai</b>
		užbaigimo Komisijai, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.

**VALSTYBĖS REMIAMOS**  
**DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS**  
**PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ (I Variantas)**

Eil. Nr.	Trumpas darbų aprašymas	Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.	Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U (W/m <sup>2</sup> K) *	Darbų kiekis (m <sup>2</sup> , m, vnt., kompl., butas)
<b>Energijos efektyvumą didinančios priemonės</b>				
<b>Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)</b>				
1.	Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neigaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)	<p>Demontuojami esami įėjimo stogeliai ir įrengiami nauji su lietaus nuvedimo sistema. Įėjimo stogelis, pagal technines galimybes, pakeliamas ir lygiuojamas su pirmo aukšto langų viršaus linija, užmūrijant pirmąjį laiptinės langelį. Stogelis turėtų būti atitinkamo dydžio, kad pakankamai uždengtų laiptų aikštelę lietaus metu, o žiemą ant jų nesusidarytų ledas. Įėjimo vieta po stogeliu negali būti pilnai uždara dėl gaisro saugos reikalavimų.</p> <p>Stogelis ir kolonos - lengvų metalo konstrukcijų (spalva artima langų rėmų spalvai), presuotos-cinkuotos plieno grotelės šoniniam uždengimui. Įėjimas į pastatą pritaikomas universaliai dizainui.</p> <p>Sutvarkomos įėjimų į pastatą aikštelės, įrengiamas betoninių aikštelių pagrindas, jis turi būti tvirtas, lygus, be deformacijų, aikštelės išklojamos lauko sąlygoms pritaikytomis betoninėmis plytelėmis. Įrengiamos metalinės grotelės batams valyti.</p> <p>Įrengiami pandusai (20 m<sup>2</sup>), įskaitant ir iš Antakalnio g. pusės, su turėklais esant techninėms galimybėms. 1. Aikštelės paruošimas. 2. Pagrindo įrengimas. 3. Panduso</p>		3 laiptinės (+3 į prekybos paskirties)

		<p>konstrukcijos įrengimas. 4. Turėklų sumontavimas.</p> <p>Įėjimo į prekybos paskirties rūšio patalpų, iš kiemo pusės (gruotuotas įėjimas), atraminė sienutė aptaisoma plytelėmis, prieš tai, kur reikia įrengiama hidroizoliacija, pakeičiama įėjimo stogelio skardinė danga. Stogelio danga ir atraminės sienelės plytelių architektūrinis vaizdas derinamas prie bendros pastato architektūrinės išvaizdos, turi būti vientisa su įėjimo stogeliu.</p> <p>Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>		
<b>Nuogrindos sutvarkymas</b>				
2.	Nuogrindos sutvarkymas	<p>Darbus sudaro: nuogrindos dangų ir pagrindų išardymas, nuolydžio suformavimas, nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.</p> <p>Nuogrinda įrengiama iš tokių pačių betoninių plytelių kaip ir įėjimo aikštelės.</p>	-	Nuogrindos kiekis ~70,00 m <sup>2</sup>
<b>Sienų šiltinimo darbai</b>				
3.	Išorinių sienų šiltinimas, įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą	<p>Fasado apdaila parenkama techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu ir gyventojais. Galimi fasado apdailos tipai ir jų įvairios kombinacijos iš medžiagų:</p> <p>Išorinės sienos apšiltinamos termoizoliacinėmis plokštėmis įrengiant tinkuojamąjį armuotą plonasluoksnį dekoratyvinį tinką.</p> <p>Atliekamas išorinių sienų šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų taisymas, kitas remontas). Atstatomas pažeistas mūras ties stogo karnizu. Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti.</p> <p>Demontuojamos antenos balkonuose.</p>	<p>Pastato sienų šilumos perdavimo koeficientas - 0,14</p> <p>Pastato sienų palėpėje ir rūsyje šilumos perdavimo koeficientas –</p>	Išorinių sienų

	<p>Esant techninėms galimybėms, demontuojamos esamos avarinės būklės metalinės priešgaisrinės kopėčios, vidurinėje laiptinėje įrengiamas liukas patekimui į pastogės patalpas.</p> <p>Demontuojamos I a. langų grotos. Sutvarkomi pusrūšio liukai, prieduobės, nuimamos metalinės konstrukcijos, suformuojamas uždengimas, skardinimas, pritaikant prie bendro fasado vaizdo.</p> <p>Vėsinimo įrenginių, sumontuotų ant išorinės pastato sienos, perkėlimas – 1 vnt.</p> <p>Prieš pastato sienų šiltinimo darbus būtina numatyti visų elektros įrenginių, dujų vamzdyno atitraukimą ir, esant techninėms, galimybėmis paslėpti po žeme.</p> <p>Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris.</p> <p>Keičiamos visų langų išorinės palangės (prieš tai apšiltinant apačią).</p> <p>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 rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklą ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatytą tvarka CE ženklą ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltintų sienų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus</p>	0,18	plotas ~1500 m <sup>2</sup> Sienos palėpėje ir rūsyje ~ 162 m <sup>2</sup>
--	--	------	---

	<p>reikalavimus A klasės pastatams. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Darbus sudaro: 1. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas; 2. Sienos paviršiaus paruošimas; 3. Lauko palangių ir stogelių skardinimas; 4. Gaisrinių kopėčių demontavimas ir naujų įrengimas po apšiltinimo; 5. Parapetų skardos nuėmimas ir naujas apskardinimas po apšiltinimo; 6. Plokščių klijavimas ir tvirtinimas smeigėmis; 7. Angokraščių aptaisymas; 8. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelį; 9. Kampų papildomas armavimas; 10. Gruntavimas; 11. Apdailinio sluoksnio įrengimas; 12. Dažymas.</p> <p>Taip pat apšiltinamos palėpės ir rūšio pertvaros tarp šildomų ir nešildomų patalpų.</p> <p>Išlaikomas fasado elementų (stogo karnizo, palangių karnizų, cokolio ir lauko durų apvadų, fasado siūlių) architektūrinis pirminis vaizdas.</p> <p>I aukšto komercinių patalpų fasado elementų nuo Antakalnio g. pusės, kurie yra atitraukti nuo pagrindinės pastato fasado plokštumos, išorinė apdaila derinama su cokolio apdaila, įrengiamos fibrobetoninės plokštės.</p> <p><b>6.Dekoratyvinis tinkas</b> Pagal cheminę sudėtį – silikatinis-silikoninis, silikoninis arba akrilinis, granitinis: 6.1. Vandens absorbcija: ne žemiau nei W3 (žema); 6.2. Vandens garų laidumas: ne žemiau nei V2 (vidutinė); 6.3. Parenkamas tinkas, kurio sudėtyje yra biocidinių medžiagų; 6.4. Degumo klasė: A2-s1, d0; 6.5. Spalva derinama su užsakovu</p>	
<b>Stogo šiltinimo darbai</b>		

	<p>Sutapdinto (plokščio) stogo šiltinimas, stogo dangos įrengimas</p>	<p>Šlaitinių stogų dangos keitimas, esamą dangą keičiant molinių čerpių danga. Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos stogo dangos ir grebėstų nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Pažeistų medinių konstrukcijų bei naujai dangai reikalingų konstrukcijų gamyba ir montavimas (mūrlotai, gegnės, stygos, statramsčiai, karnizai, grebėstai ir kita); 3. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis; 4. Garo ir vėjo izoliacijų įrengimas; 5. Stoglangių įrengimas; 6. Naujos stogo dangos įrengimas, aptaisant kraigus, karnizus, prieglaudas; 7. Vėjalenčių, aptvėrimų, stogo kopėčių ir kt. įrengimas; 8. Lietaus nuvedimo sistemos įrengimas; 9. Žaibolaidžių įrengimas; 10. Antenų ir kitų ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas.</p> <p>Atkuriamas stogo karnizo pradinis architektūrinis vaizdas.</p> <p>Stogo zonoje, kurioje yra įrengtos patalpos, šiltinamas šlaitinis stogas, zonoje, kurioje nėra įrengtos patalpos, apšiltinama perdanga.</p> <p>Sumontuojami nauji priešgaisriniai liukai patekimui ant stogo pagal LR galiojančių normatyvų keliamus reikalavimus. Pakeičiamos naujomis užlipimo ant stogo kopėčios.</p> <p>Apšiltinimui naudojamos medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas rengiant techninį darbo projektą. Apšiltinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</p> <p>Viršutinių aukštų balkonų stogelių įrengimas: 1.Balkono stogelio iš įstiklintos PVC konstrukcijos tvirtinimas. 2.Balkono stogelio apskardinimas.</p> <p>Stogeliams, parapetams, kitoms pastato konstrukcijoms ir įrenginiams, kur gali nutūpti paukščiai įrengiami spygliai skirti paukščių baidymui.</p>	<p>Šilumos perdavimo koeficientas – <math>0,14 &gt; U \geq 0,13</math> <math>W/(m^2 \cdot K)</math></p>	<p>Stogo kiekis ~ 413,00 m<sup>2</sup></p> <p>Balkono ir įėjimo stogeliai ~ 36 m<sup>2</sup></p>
<b>Cokolių šiltinimo darbai</b>				
<p>4.</p>	<p>Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą,</p>	<p>Atliekamas cokolio šiltinimas įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (įtrūkimų, siūlių taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti (esantys inžineriniai įrenginiai išsaugomi, esant poreikiui atkeliami, permontuojami ant naujai</p>	<p>Šilumos perdavimo koeficientas - 0,18.</p>	<p>Cokolio šiltinimo kiekis (antžeminės)</p>

	<p>elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą</p>	<p>įrengtos apdailos, numatyti visų elektros įrenginių atitraukimą ir t.t.).</p> <p>Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilintos į žemę tenkinant normatyvinius reikalavimus, ne mažiau 1,2 m) šiltinimo darbai: pamatai padengiami hidroizoliacija, įrengiamas termoizoliacinis sluoksnis bei antžeminės dalies apdaila (parenkama techninio darbo projekto rengimo metu).</p> <p>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 rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) šis rinkinys (komplektas), turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklą ženklinamus statybos produktus arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba (netaikoma išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms) minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklą ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams. Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Pastatų cokolių šiltinimas iš išorės iki nuogrindos termoizoliacinėmis plokštėmis, tinkuojant armuotu tinku ir aptaisant apdailos fibrobetoninėmis plokštėmis (natūralios spalvos – šviesiai, tamsiai pilka, pilka, juoda). Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas.</p> <p>Darbus apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Paviršiaus paruošimas; 2. Hidroizoliacijos įrengimas; 3.</p>		<p>dalies) ~120,00 m<sup>2</sup></p> <p>Cokolio šiltinimo kiekis (požeminės dalies) ~137,00 m<sup>2</sup></p>
--	---	--	--	---

		<p>Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 4. Išlyginamojo sluoksnio įrengimas, tvirtinant tinklelę; 5. Langų angokraščių aptaisymas apdailos plytelėmis; 6.. Paviršiaus aptaisymas apdailos fibrobetoninėmis plokštėmis.</p> <p>Pastatų cokolių 1,2 m įgilinamosios į gruntą dalies šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis ir padengimas drenazine membrana. Termoizoliacinis sluoksnis - ekstrudinis putų polistirenas.</p> <p>Apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuogrindos pašalinimas; 2. Grunto atkasimas ir užkasimas; 3. Paviršiaus paruošimas; 4. Hidroizoliacijos įrengimas; 5. Termoizoliacinio sluoksnio padengimas drenazine membrana; 6. Termoizoliacinių plokščių tvirtinimas, klijuojant ir papildomai tvirtinant smeigėmis; 7. Nuogrindos įrengimas su pagrindo paruošimu.</p> <p>Atstatoma (įrengiama) nuogrinda aplink visą pastatą (nuardoma esama nuogrinda, nukasamas gruntas, klojamas žvyro pagrindas, išlyginamasis sluoksnis, klojamos trinkelės ir t.t.), atsodinama pažeista remonto metu veja.</p> <p>Nuogrinda klojama užtikrinant natūralų lietaus vandens nutekėjimą nuo pastato iš kiemo pusės, nuo Antakalnio gatvės lietaus vanduo nuo lietvamzdžių išvedama iki artimiausių šulinių. Esant poreikiui įrengiami betoniniai latakai lietaus vandeniui nutekėti. Detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>		
<b>Perdangų šiltinimo darbai</b>				
<b>5.</b>	Perdangos pastogėje šiltinimas	Perdangų nešiltintoje pastogėje šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant praėjimo takus. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Darbus sudaro: perdangos paviršiaus paruošimas, garo izoliacijos paklojimas, šiltinamosios izoliacijos paklojimas, vėjo izoliacinių plokščių paklojimas, praėjimo takų įrengimas, liukų sutvarkymas, ventiliacijos sutvarkymas.	Šilumos perdavimo koeficientas - 0,13.	Apšiltinamos pastogės kiekis, perdangos plotas ~395 m <sup>2</sup>

		<p>Rūsio perdangos šiltinimas</p>	<p>Rūsio perdangos kiekis ~249,00 m<sup>2</sup></p>	
<p>6.</p>	<p>Rūsio perdangos šiltinimas</p>	<p>Rūsio lubų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu/dažais. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata.</p> <p>Atliekamas rūsio perdangos šiltinimas iš apačios, įskaitant ir konstrukcijų defektų pašalinimą (plyšių, įtrūkimų, išdaužų taisymas, kitas remontas). Šiltinami paviršiai turi būti tinkamai paruošti. Termoizoliacijos plokštės klijuojamos ir dažomos.</p> <p>Darbus sudaro: 1. Lubų paviršiaus paruošimas; 2. Termoizoliacijos plokščių klijavimas; 3. Dažymas.</p> <p>Detalūs sprendimai, apšiltinimui naudojamos termoizoliacinės medžiagos tipas ir reikalingas storis parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Atlikti perdangos šiltinimo darbai turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</p>	<p>Šilumos perdavimo koeficientas - 0,30. Projektuoti šiluminiai šilumos perdavimo koeficientai</p>	
<p><b>Langų, durų keitimas, balkonų stiklinimas</b></p>				

<p>7.</p>	<p>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais (įskaitant apdailos darbus)*</p>	<p>Langai ir balkonų durys keičiami į naujus plastikinius (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas ne didesnis nei <math>U \leq 0,9</math> W/m<sup>2</sup>K. Langai numatomi akustiniai.</p> <p>Langai montuojami sienų šiltinamajame sluoksnyje, naudojant kompozicinių profilių sistemą. Profilių spalva (ne balta) parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su Užsakovu. Rekomenduojamos plastiko rėmo (lygaus paviršiaus) spalvos RAL 7016, RAL 7004, RAL 7035 iš išorės, o iš vidaus balti. Spalvoti PVC gaminiai gaminami laminuojant profilius.</p>	<p><math>\leq 1,0</math></p>	<p>Keičiamų plastikinių langų ir balkonų durų kiekis ~354,78 m<sup>2</sup></p> <p>Keičiamų medinių langų</p>
-----------	---	---	------------------------------	--

\* balkonai, įėjimų stogeliai, balkonų stiklinimo sprendimai, angokraščiai ir smulkesnės detalės turi turėti vieną dizaino stiliistiką.

		<p>Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija". Varstomų dalių kiekis turi atitikti norminius reikalavimus ir, kad būtų galimybė stiklus išvalyti iš išorės.</p> <p>Esami mediniai langai (įskaitant stoglangius) keičiami naujais mediniais langais (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais), kurių šilumos perdavimo koeficientas <math>1,1 &gt; U \geq 0,83</math> W/(m<sup>2</sup>·KW/m2K. Profilių spalva (ne balta) parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su Užsakovu. Darbus sudaro: 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Palangių išėmimas; 3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas; 5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 6. Angokraščių apdaila.</p> <p>Atliekama vidinių angokraščių pilna apdaila, keičiamos vidinės palangės.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</p> <p>Keičiami laiptinės langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134 punkto reikalavimus.</p> <p>Detalūs sprendimai, kiekiai tikslinami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu.</p>		kiekis ~20,16 m <sup>2</sup>
8.	Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)	<p>Bendrojo naudojimo patalpų visi langai (lajptinių ir rūšio) - keičiami naujais PVC profilių langais (trijų stiklų su 2 selekt. stiklais). Nauji langai montuojami termoizoliaciniame sluoksnyje. Šilumos perdavimo koeficientas - 1,10, langai montuojami šiltinimo sluoksnyje, rūšio ir laiptinės langai</p> <p>Bendrojo naudojimo laiptinių langų profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su užsakovu. Gaminio spalva</p>	≤1,1	Keičiamų langų kiekis ~47,58 m <sup>2</sup>

		<p>parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą. Rekomenduojamos plastiko rėmo (lygaus paviršiaus) spalvos RAL 7016, RAL 7004, RAL 7035 iš išorės, o viduje – balti.</p> <p>Rūsio patalpų langų profilių spalva parenkama techninio darbo projekto rengimo metu, derinant ją prie fasado ir su užsakovu. Spalvoti PVC gaminiai profilio gamintojo (gamykliškai) laminuoti dekoratyvinėmis plėvelėmis. Gaminio spalva parenkam pagal profilio gamintojo spalvinį katalogą. Rekomenduojamos plastiko rėmo (lygaus paviršiaus) spalvos RAL 7016, RAL 7004, RAL 7035.</p> <p>Langai varstomi dviejų padėčių su trečia varstymo padėtimi - "mikroventiliacija".</p> <p>Numatoma vidinių angokraščių apdaila, keičiamos vidinės palangės (pagal poreikį) ir įrengiamos lauko palangės. Varstomų dalių kiekis atitinka norminius reikalavimus.</p> <p>Pakeistų langų charakteristikos turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ šioms atitvaroms keliamus reikalavimus A klasės pastatams.</p> <p>Keičiami laiptinės langai turi tenkinti Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų 134 punkto reikalavimus.</p> <p>Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila.</p>		
9.	Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų,	<p>Jeigu leidžia techninės galimybės įėjimo stogelis pakeliamas, praplatinamas ir lygiuojamas su pirmo aukšto langų viršaus linija. Stogelis ir kolonos - lengvų metalo konstrukcijų (spalva artima langų rėmų spalvai), presuotos-cinkuotos plieno grotelės</p>	Įėjimo, rūsio,	Aliuminių durų kiekis (~35,78 m <sup>2</sup> )

	<p>rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas</p>	<p>šoniam uždengimui. Įėjimas į pastatą pritaikomas universaliai dizainui.</p> <p>Įėjimų į laiptines durys - aliuminio profilio, su stiklo paketu per visą aukštį ir elektromagnetinėmis spynomis, klaviatūra ir magnetiniais rakteliais (ne mažiau kaip 3 komplektai butui). Spalva derinama su Užsakovu.</p> <p>Įėjimų į rūšį ir komercinių patalpų – metalinės (aliuminės) apšiltintos su paprasta cilindrine spyna.</p> <p>Vidaus tambūrų durys – plastikinės (ne baltos).</p> <p>Visos durys sukomplektuotos su pritraukėjais, durų atmušėjais ir atraminėmis kojėlėmis.</p> <p>Visų durų rankenų tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu ir derinamas su užsakovu, pageidautina per visą durų aukštį.</p> <p>Visoms durims numatoma pilna angokraščių apdaila.</p> <p>Durų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 keliamus reikalavimus <b>A</b> klasės pastatams. Lauko durims mechaninio patvarumo klasė, atsparumas kartotiniam varstymui ciklai/klasė, oro skverbties klasė, oro garso izoliacijos rodiklis ir kiti parametrai turi atitikti norminius reikalavimus. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Nepalikti nestiklinamų ar kitu būdu neuždengiamų bendrojo naudojimo atvirų balkonų. Atviriems, bendro naudojimo balkonams uždengti parenkamos aliuminio lamelės, kiršti / perforuoti nerūdijančio metalo tinklai, įremini nerūdijančio metalo tinklai, kt. sprendimai – derinat juos su užsakovu.</p> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų</p>	<p>komercinių patalpų durų <math>\leq 1,4</math></p> <p>Tambūro <math>\leq 1,3</math></p>	<p>Plastikinių durų kiekis (<math>\sim 6,36 \text{ m}^2</math>)</p>
--	---	--	---	---

		<p>sutvarkymą; 2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas; 3. Lauko palangių įrengimas; 4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas; 5. Angokraščių apdaila.</p>		
<p><b>10.</b></p>	<p>Balkonų remontas keičiant turėklus (m<sup>2</sup> balkono grindų).</p>	<p>Išsaugomi balkonų turėklai, demontuojami esami metaliniai turėklai, gamybinėse patalpose nuvalomi smėliuojant, gruntuojami, dažomi milteiniu būdu. Atstatomi atgal į balkonus, išlaikomas normatyvinis turėklo aukštis.</p> <p>Visos balkonų išorinės atitvaros (balkoninės plokštės, sienelės kraštai bei dugnas) remontuojamos, stiprinamos, atstatomos (balkonų plokščių atstatymo detalės techniniai sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovu).</p> <p>Išlaikomas balkono ilgis nuo pastato fasado sienos paviršiaus.</p> <p>Atstatomas balkonų plokštės pagrindo nuolydis, įrengiama hidroizoliacija ant išlyginamojo betono sluoksnio ir kiti darbai (detalūs sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu).</p> <p>Esant poreikiui TDP ruošimo metu įvertinti balkono plokščių stiprinimo sprendinius.</p>		<p>Balkonų grindų plotas ~ 66,00 m<sup>2</sup></p>
<b>Elektros instaliacijos modernizavimas</b>				
<p><b>11.</b></p>	<p>Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos, apšvietimo sistemos atnaujinimas</p>	<p>Ties įėjimu į laiptinę įrengiamas lauko apšvietimas, šviestuvai aliuminio korpuso, su šviesos tamsos būvio davikliu.</p> <p>Rūsyje numatyti elektros instaliacijos atitraukimą, kabelius ir laidus klojant apsauginiuose lovniuose, nes bus atliekamas rūšio lubų šiltinimas.</p> <p>Elektros instaliacijos atitraukimas, atliekant rūšio lubų šiltinimą. 1. Vamzdžių su kabeliais ir laidais atlaisvinimas. 2. Kabelių ir laidų pailginimas, sumontuojant</p>	-	<p>1 kompletas</p>

		<p>jungiamąsias movas. 3. Apsauginių loviių kabeliams montavimas. 4. Kabeliių ir laidiių paklojimas į apsauginius loviius.</p> <p>Darbiių apimtis ir jiių techniniai sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu derinant su užsakovu. Visos medžiagos turi biiuti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojiių rekomendacijas.</p> <p>Šilumos punkto elektros instaliaciją apjungti su bendro naudojimo apšvietimo sistema, kad biiūtii galima maitinti įrengta saulės jėgaine.</p> <p>Riiūsio apšvietimas perkeliamas šiltinant riiūsio lubas.</p> <p>Laiptinių kiekis - 3 vnt., Riiūsio plotas ~249 m<sup>2</sup>.</p>		
<b>Karštojo vandentiekio sistemos vamzdyniių ir įrenginių keitimas</b>				
<p><b>12.</b></p> <p>Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdyniių keitimas ir (ar) izoliavimas</p>		<p>Atliekant karšto vandens sistemos remonto darbus, numatoma pakeisti karšto vandens sistemos (tiekimoo bei cirkuliacinius) stovus, jiių izoliaciją, montuojama uždaramoji ir reguliuojamoji armatūra. Vamzdziiių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietiių užtaisymas.</p> <p>Pakeičiami esami gyvatukai naujais (rankšluosčiiių džiovituviių keitimo kiekis ir poreikis nustatomas techninio darbo projekto rengimo metu derinant su užsakovais ir gyventojais).</p> <p>Ant karšto vandens sistemos cirkuliacinių stoviių montuojami terminio balansavimo ventiliai su terminės dezinfekcijos funkcija. Darbiių apimtis ir sprendimai tikslinami techninio darbo projekto ruošimo metu.</p> <p>Karštojo vandentiekio sistemos tiekiamiių stoviių keitimas sanitariniame mazge, su cirkuliacijos įrengimu, jei bus techninės galimybės. Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamiių karštojo vandentiekio stoviių demontavimas. 2. Naujiių karštojo</p>	-	1 kompleksas

		<p>vandentiekio stovų ir atšakų į butus (iki skaitiklių) montavimas, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Stovų prijungimas prie esamų karšto vandens tinklų butuose. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</p> <p>Magistralinių karšto vandentiekio sistemos vamzdinių keitimas. 1. Esamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdinių demontavimas. 2. Naujų vamzdinių montavimas. 3. Sumontuotų vamzdinių izoliavimas. 4. Uždaromosios armatūros montavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdinių praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</p> <p>Karšto vandens termobalansinių srauto reguliavimo ventilių įrengimas. Darbus sudaro:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vamzdžių pjaustymas, galų paruošimas. 2. Balansavimo - reguliavimo ventilių įrengimas. 3. Izoliavimas.</li> </ol> <p>Rankšluosčių džiovintuvų keitimas. Darbus sudaro: 1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų ir privedamųjų vamzdinių iki stovų demontavimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones. 2. Naujų privedamųjų vamzdinių apvedimo linijų ir rankšluosčių džiovintuvų su termostatais montavimas. 3. Hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekcija.</p> <p>Karšto vandens cirkuliacinių stovų ilgis ~ 156m  Karšto vandens stovų ilgis ~ 156m  Karšto vandens magistralinių vamzdinių ilgis ~ 130m  Rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai) ~ 22 vnt.  Karšto vandens termobalansinių srauto reguliavimo ventilių kiekis – 6 vnt.</p>		
<b>Šildymo sistemos remontas</b>				
<b>13.</b>	Šilumos punkto ar katilinės įrengimas,	Šilumos punktų modernizavimas, keičiant esamus įrenginius į 2 kontūrų modulinius įrenginius, kai skirtomųjų įrenginių galia apie 300kW. Darbus sudaro: 1. Esamų	-	1 kompletas

	<p>keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas</p>	<p>šilumos punktų demontavimas. 2. Naujų šilumos mazgų 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.</p>		
<p><b>14.</b></p>	<p>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdynų keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinių ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</p>	<p>Šildymo radiatorių pakeitimas naujais šildymo radiatoriais su termostatinėmis galvomis, šilumos reguliavimui (155 kW). Darbus sudaro (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 vamzdyno.</p> <p>Automatinių balansavimo/srauto reguliavimo ventilių įrengimas (28 vnt.). Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamos uždarymo ir reguliavimo armatūros demontavimas; 2. Naujo ventilio ir balansinių ventilių montavimas; 3. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai; 4. Sumontuotos įrangos izoliavimas.</p> <p>Uždaromosios armatūros magistralėms keitimas (68 vnt., iš jų šildymui -56 vnt., KV – 12 vnt.). Darbus sudaro: 1. Esamos uždarymo armatūros demontavimas; 2. Naujos uždarymo armatūros sumontavimas; 3. Senų drenažo ir nuorinimo ventilių pakeitimas arba naujų sumontavimas; 4. Magistralinių vamzdynų hidraulinis išbandymas; 5. Sumontuotos įrangos izoliavimas.</p> <p>Magistralinių šildymo sistemos vamzdynų keitimas (260 m). Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Vamzdynų dažymas korozijai atspariais dažais. 4. Vamzdynų izoliavimas. 5. Hidraulinis bandymas.</p> <p>Vienvamzdės šildymo sistemos stovų vamzdynų keitimas į dvivamzdės sistemos stovų vamzdynus (861 m). Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stovų vamzdyno nuo magistralinių iki šildymo prietaisų demontavimas. 2. Naujų stovų ir prijungiamųjų vamzdynų montavimas. 3. Šildymo prietaisų prijungimas prie naujai sumontuotų stovų. 4. Naujų vamzdynų</p>	-	1 kompletas

		gruntavimas, dažymas. 5. Vamzdynų hidraulinis bandymas. 6. Rūsyje iki perdangos vamzdyno izoliavimas.		
		Šildymo daliklinės apskaitos sistemos iki 100 šilumos daliklių su nuotoliniu duomenų nuskaitymu įrengimas. Darbus sudaro (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.		
<b>Ventiliacijos atnaujinimas (modernizavimas)</b>				
<b>15.</b>	Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos (rekuperacijos) funkcija įrengimas	Natūralios ventiliacijos sistemos atnaujinimas. Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant) : 1. Vėdinimo kanalų valymas, sandarinimas. 2. Vėdinimo grotelių keitimas. 3. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. 4. Vėdinimo kanalų biocheminis apdorojimas. (22 vnt).  Stoginių deflektorių iki 250mm skersmens įrengimas. Darbus sudaro (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Angos stoge gręžimas. 2. Stovo įstatymas į angą ir pritvirtinimas. 3. Deflektoriaus montavimas ant stogo. 4. Deflektoriaus jungties su stogu aptaisymas ritinine danga. 5. Ventiliacijos sistemos prijungimas prie stovo. (22 vnt.).	-	1 kompletas (22 butai ir patalpos)
<b>16.</b>	Individualių rekuperatorių įrengimas	Individualių mini rekuperatorių įrengimas patalpose. Iš viso įrengiami 22 kompl. rekuperatorių. Komplektą sudaro: vieno buto/kitos paskirties patalpų mini rekuperatorių visuma, kai kiekvienoje gyvenamojoje patalpoje (kambaryje) montuojama po viena mini rekuperatorių, kaip yra keliami reikalavimai bendram efektyviam sistemos veikimui. 6 butui, kompl. sudaro mažiausiai 2 vnt. rekuperatorių; 101 Prekybos patalpoje komplektą sudaro mažiausiai 4 vnt. rekuperatorių, 102 Prekybos patalpoje - 2 vnt.. Rekuperacinės sistemos šilumos atgavimo efektyvumas ne mažiau 85% Efektyvumas turi būti sertifikuotas pagal Europos normas (EN13141-8), esant maksimaliam oro debitui. Vieno kambario butui naudojamas dvisrautis mini rekuperatorius, esant dviem ar daugiau kambarių į kiekvieną gyvenamąjį kambarį montuojama po vieną vienstraui		22 patalpos 22 kompl.

		<p>mini rekuperatorių kurie jungiami į bendrą sistemą. Oro kaitos užtikrinimas m<sup>3</sup>/val. vertinamas projektavimo metu. Kiekį ir (ar) sprendinius (įskaitant, bet neapsiribojant, montavimo vieta, el. maitinimas) tikslinti projektavimo metu.</p> <p>Projektuojamiems įrenginiams nustatomi reikalavimai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rekuperavimo efektyvumas, šilumograža, proc- ne mažiau 85 proc.;</li> <li>- Oro padavimas – ne mažiau 3 oro tiekimo režimai/greičiai;</li> <li>- Triukšmas - ne daugiau 35 dB;</li> <li>- Darbinė temperatūra – nuo -20 °C iki +25°C;</li> <li>- Galimybė dirbti reversiniu režimu (tiekimu – ištraukimo režimu);</li> <li>- Sudedamosios dalys: daugkartinio naudojimo filtras, triukšmo slopintuvas (jei montuojamas tiesiogiai į sieną), šilumos rekuperavimo elementas, belaidis valdymo pultelis;</li> <li>- Valdymo būdas - lengva montuoti ir paprasta valdyti;</li> <li>- Elektros tiekimas – 220V;</li> <li>- Pritaikytas vienos patalpos rekuperavimui;</li> <li>- Spalva derinam su užsakovu;</li> <li>- Oro padavimo/išmetimo grotelės montuojamos į lango angokraštį;</li> <li>- Išorinė elektros instaliacija (el. laidai vedami ventiliuojame fasade).</li> </ul> <p>Tikslūs sprendiniai, techninės specifikacijos ir darbų apimtys (kiekiai) nustatomos techninio darbo projekto rengimo metu.</p>		
<b>Fotoelektrinių modulių sistemų montavimas</b>				
17.	Atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas	<p>Fotovoltinės saulės modulių tinklinės 4 kW jėgainės įrengimas ant pastato šlaitinio stogo. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Stogo dangos paviršiaus paruošimas. 2. Saulės modulių konstrukcijos montavimas. 3. Tvirtinimo taškų stoge hidroizoliavimas. 4. Saulės modulių montavimas. 5. Keitiklių ir kitos elektros įrangos montavimas. 6. Elektros kabelių klojimas ir komutavimas. 7. Įžeminimo įrengimas. 8. Elektrinių parametru matavimas.</p>	-	1 komplektas
<b>Kitos valstybės remiamos priemonės</b>				

**Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas**

18.	Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas	<p>Pakeičiami stovai į atitinkamo diametro naujus betriukšmius vamzdžius, numatant nuotekų stovų revizijas. Esant techninei galimybei, magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius.</p> <p>Pastato buitinio nuotakyno rūsio vamzdynų keitimas iki šulinio (80m), kai vamzdžių skersmuo 160 mm.. Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Nuotekų sistemos esamų rūsio vamzdynų išardymas. 2. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovo rūsyje iki įmovo stovo pravalai (revizijai) prijungti. 3. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietoje. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Hidraulinis bandymas.</p> <p>Pastato buitinio nuotakyno stovų keitimas (96 m), kai vamzdžių skersmuo 110 mm.</p>	-	1 komplektas
-----	--	---	---	--------------

**Šaltojo vandentiekio sistemos vamzdynų ir įrenginių keitimas**

19.	Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas	<p>Pastato geriamojo vandens vamzdynų ir įrenginių keitimas ar (ar) pertvarkymas pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus. Atnaujinami šalto vandens stovai, magistraliniai vamzdynai rūsyje ir uždaromoji armatūra. Keičiami vamzdynai izoliuojami. Esant techniniai galimybei, šalto vandens magistraliniai vamzdynai rūsyje iškeliami iš gyventojų rūsio patalų (sandėliukų) į koridorius, kartu rūsio koridoriuose lengvai prieinamose vietose įrengiant stovų uždaromąją armatūrą. Darbų apimtys, medžiagos ir sprendimai parenkami techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Šaltojo vandentiekio magistralinių ir gaisro gesinimo sistemų vamzdynų keitimas (65 m). Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų vamzdynų montavimas. 3. Uždaromosios armatūros montavimas. 4. Sumontuoti</p>	-	1 komplektas
-----	---	--	---	--------------

		<p>vamzdynų izoliavimas. 5. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 6. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</p> <p>Šaltojo vandentiekio sistemos stovų keitimas (78 m) - Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant): 1. Esamų vamzdynų demontavimas. 2. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose. 3. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. 4. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. 5. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas.</p>	
<b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b>			
20.	<p>Lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo:</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėti numatomas <b>58</b> %.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas, palyginus su esama padėti numatomas <b>108,27</b> kWh/m<sup>2</sup>/metus.</p> <p>Projekte turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>		

**DETALŪS METADUOMENYS**

<b>Dokumento sudarytojas (-ai)</b>	
<b>Dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	
<b>Dokumento registracijos data ir numeris</b>	
<b>Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris</b>	
<b>Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	
<b>Sertifikatas išduotas</b>	
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	
<b>Parašo formatas</b>	
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	
<b>Parašo paskirtis</b>	
<b>Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos</b>	
<b>Sertifikatas išduotas</b>	
<b>Parašo sukūrimo data ir laikas</b>	
<b>Parašo formatas</b>	
<b>Laiko žymoje nurodytas laikas</b>	
<b>Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją</b>	
<b>Sertifikato galiojimo laikas</b>	
<b>Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti</b>	
<b>Pagrindinio dokumento priedų skaičius</b>	
<b>Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius</b>	
<b>Priedamo dokumento sudarytojas (-ai)</b>	
<b>Priedamo dokumento pavadinimas (antraštė)</b>	
<b>Priedamo dokumento registracijos data ir numeris</b>	
<b>Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas</b>	Dokumentų valdymo sistema „Avilyš“, versija 3.5.74.2
<b>Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)</b>	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2024-10-17 15:09:30)
<b>Paieškos nuoroda</b>	
<b>Papildomi metaduomenys</b>	Nuorašą suformavo 2024-10-17 15:09:30 Dokumentų valdymo sistema „Avilyš“

## STATINIO PROJEKTO DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
<b>TEKSTINIAI DOKUMENTAI</b>				
–	1	0	Antraštinis lapas	-
AZP-025-315-TDP-ŠV-DSŽ	1	0	Dokumentų sudėties žiniaraštis	-
AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	6	0	Aiškinamasis raštas	-
AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	12	0	Techninės specifikacijos	-
AZP-025-315-TDP-ŠV-SŽ	4	0	Šnaudų kiekių žiniaraštis	-
<b>GRAFINĖ DALIS</b>				
AZP-025-315-TDP-ŠV.B-01	1	0	Rūsio planas su šildymo sistemomis M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-02	1	0	1 aukšto planas su šildymo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-03	1	0	2 aukšto planas su šildymo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-04	1	0	3 aukšto planas su šildymo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-05	1	0	4 aukšto planas su šildymo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-06	1	0	1 aukšto planas su vėdinimo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-07	1	0	2 aukšto planas su vėdinimo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-08	1	0	3 aukšto planas su vėdinimo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-09	1	0	4 aukšto planas su vėdinimo sistema M 1:100	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-10	1	0	Stogo planas su vėdinimo sistema	-
AZP-025-315-TDP-ŠV B-11	1	0	Šildymo sistemos funkcinė schema	-

0	2025-04	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV DOK. NR.			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Antakalnio g. 45, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas. Unikalus Nr. 1096-1001-1013	
	MB „KOMFORTO ZONA“ PASTATŲ INŽINERINIŲ SISTEMŲ PROJEKTAVIMAS Tel.: +370 674 04096 El. Paštas: arunas.kandratavicius@gmail.com		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> Dokumentų sudėties žiniaraštis	
			Laida	0
LT	<b>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</b> UAB “Mano būstas Neris”		<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> AZP-025-315-TDP-ŠV-DSŽ	Lapas 1
			Lapų	1

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1.1 Bendrieji duomenys

Renovuojamo daugiabučio gyvenamojo namo esančio Antakalnio g. 45, Vilniuje šildymas ir vėdinimas suprojektuoti vadovaujantis technine užduotimi, architektūrinės statybinės dalies brėžiniais, higieninėmis normomis, techninių reikalavimų statybos reglamentais ir normatyviniais dokumentais:

## 1.2 Norminių dokumentų sąrašas

Eil. Nr.	Žymuo	Dokumento pavadinimas
<b>1. Respublikinės statybos normos</b>		
1.1	I-446	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas. Galioja nuo 2000 m. liepos 18d.
1.2	I-1120	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2025-01-01 iki 2025-06-30
1.3	I-1240	LR Statybos įstatymas
1.5	VIII-787	LR Atliekų tvarkymo įstatymas
1.6	IX-1225	LR Priešgaisrinės saugos įstatymas
<b>2. Statybos techniniai reglamentai</b>		
2.1	STR1.04.04:2017	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
2.2	STR2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ suvestinė redakcija nuo 2025-01-01
2.3	STR2.01.02:2016	„Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ suvestinė redakcija nuo 2024-05-01
2.4	STR 1.01.03:2017	„Statinių klasifikavimas“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-12
2.5	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-01
2.6	STR 1.05.01:2017	„Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos

0	2025-04	Statybos leidimui gauti		
Laida	Data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
KVAL. PATV DOK. NR.			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Antakalnio g. 45, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas. Unikalus Nr. 1096-1001-1013	
			<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> Aiškinamasis raštas	Laida 0
LT	<b>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</b> UAB “Mano būstas Neris”	<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	Lapas 1	Lapų 6

		sustabdytas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-11-08
2.7	STR 1.06.01:2016	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-12-11 iki 2025-04-30
2.8	STR 2.01.01(1):2005	"Esminis statinio reikalavimas "Mechaninis atsparumas ir pastovumas".
2.9	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2002-10-05
2.10	STR 2.01.01(6):2008	„Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
2.11	STR 2.02.01:2004	„Gyvenamieji pastatai“. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2024-06-18
<b>3. Respublikinės statybos ir higienos normos, reikalavimai ir taisyklės</b>		
3.1	RSN 156-94	Statybinė klimatologija ir geofizika
3.2	HN 33:2011	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-02-14
3.3	305/2011	Europos Parlamento ir Tarybos Reglamentas (ES)
3.4		Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės
3.5		Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai
3.6		“Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės“
3.7		Slėginių vamzdinių naudojimo taisyklės
3.8		“Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės” 2017m. liepos 19 d. 1-196
3.9		„Šilumos gamybos statinių ir šilumos perdavimo tinklų, statinių (šildymo ir karšto vandens sistemų) statybos rūšių ir šilumos gamybos ir šilumos perdavimo įrenginių įrengimo darbų rūšių aprašas“
3.10		Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės
3.11		„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.2010m. balandžio 7 d. Nr. 1-111
3.12		Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės, 2010 m. spalio 25 d. Nr. 1-297, suvestinė redakcija nuo 2020-01-01
3.13		„Įrenginių ir šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės“

ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ
AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	2	6

3.14		Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės” 2011m. birželio 17 d. Nr. 1-160, suvestinė redakcija nuo 2019-01-31
3.15		Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai
<b>4. Lietuvos standartai</b>		
4.16	LST 1516:2015	„Statinio projektas. Bendrieji informavimo reikalavimai“

Projektas atliktas naujantis sertifikuotomis Microsoft “Office”, Microsoft “Windows10”, progeSOFT “progeCAD” programomis.

Deklaruojama, jog projekto dalis atitinka normatyvinius statybos veiklą reglamentuojančius teisės aktus, esminius statinių reikalavimus ir kitus projekto rengimo dokumentus, kurie yra galiojantys projektavimo sutarties pasirašymo dieną.

### 1.3 Klimatologiniai duomenys

Techniniams skaičiavimams priimti sekantys klimatiniai duomenys:

1. lauko oro temperatūra šaltuoju laikotarpiu: -21,9°C
2. šildymo sezono vidutinė lauko oro temperatūra: 0,2°C
3. šildymo sezono trukmė: 225 parų

### 1.4 Esama padėtis

Atlikus esamų sistemų apžiūrą matome, kad šildymo sistemos vamzdynų izoliacija yra susidėvėjusi, neveikia uždarymo ir reguliavimo armatūra vėdinimo kanalai nevalyti, šildymo prietaisai be reguliavimo galimybės, todėl pastatas šildomas netolygiai.

Esama energetinė klasė – F.

Esamose pirmo ir rūšio aukšto komercinėse patalpose yra įrengtas veikiantis rekuperacinis vėdinimas, kuris atitinka patalpų norminius reikalavimus.

### 1.5 Projektiniai sprendiniai

Projektuojamas keturių aukštų daugiabutis gyvenamasis namas, kurio aukštis 17,69 m, bendras gyvenamųjų patalpų plotas 1479,99m<sup>2</sup>, rūšio patalpų plotas 399,74m<sup>2</sup>.

Šioje projekto dalyje, atsižvelgiant į projektavimo užduotį, atliekami modernizavimo darbai:

- projektuojama nauja dvivamzdė šildymo sistema, perskaičiavus šilumos nuostolius parenkami nauji radiatoriai;
- ant stovų projektuojami nauji automatinio reguliavimo vožtuvai;
- termostatinių reguliavimo ventilių su reguliavimo galvomis įrengimas prie kiekvieno šildymo prietaiso.
- numatyta nauja uždarymo armatūra ir stovų drenavimo armatūra;

ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ
AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	3	6

- Magistralinio šildymo sistemos vamzdyno keitimas ir izoliavimas šilumine izoliacija;
- Šilumos punkto modernizavimas (sprendžiama atskiroje projekto šilumos gamybos byloje AZP-025-315-TDP-ŠG).

Investiciniame projekte numatytos energijos taupymo priemonės yra įgyvendintos, todėl atlikus pastato modernizavimo darbus bus pasiekta energetinio naudingumo „A“ klasė.

## ŠILDYMAS

Skaičiuotinos patalpų temperatūros:

Laiptinės	16°C
Koridoriai	18°C
Kambariai	21°C
Virtuvės	21°C
WC patalpos	21°C
Vonios	24°C

Šilumos poreikiai šildymui paskaičiuoti pagal užduotus, energetinį efektyvumą didinančius, namo apšiltinimo reikalavimus:

Atitvara	U
Stogas	0,15
Grindys virš nešildomo rūsio	0,22
Lauko sienos	0,17
Langai butuose	1,10
Langai bendro naudojimo patalpose	1,30
Lauko durys	1,50

Šildymo sistemos parametrų lentelė

Šildymo sistemos galia po atnaujinimo	362kW
Skaičiuotina tiekiamo vandens į šildymo sistemą temperatūra	$T_p = 60, T_{gr} = 40^\circ\text{C}$ .
Maksimali eksploatacinė temperatūra šildymo sistemoje	70°C
Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas (be šilumos punkto įrenginių)	39,92kPa.
Šildymo sistemos statinis slėgis	2,7bar
Šildymo sistemos eksploatacinis slėgis	3,2bar
Šildymo sistemos maksimalus eksploatacinis slėgis	4,0bar
Šildymo sistemos bandymo slėgis	5,2 bar
Šilumnešis	Termofikacinis vanduo

ŽYMUO: AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ
	4	6

Šildymo stovo hidraulinis pasipriešinimas

$$h_{stovo} = 2,9 \times 4 \times 2 \times \frac{70Pa}{m} \times 1,3 + 10kPa = 12,2kPa \approx 14kPa$$

$$h_{magistralė} = 75 \times \frac{60Pa}{m} \times 2 \times 1,3 = 11,70kPa$$

$$h_{suminis} = h_{automatinių\ balansinių\ kompletas} + h_{stovo} + h_{magistralė} \\ = 13kPa + 14kPa + 11,70kPa = 38,70kPa$$

Namo šilumos šaltinis – esami centralizuoti šilumos tinklai. Šilumos punktas įrengtas pastato rūsyje.

Rūsiuose ant šildymo stovų montuojami nuo slėgio nepriklausomi balansiniai ventiliai. Sena stovų uždarymo ir drenavimo armatūra demontuojama, jos vietoje projektuojami nauji uždarymui ir drenavimui skirti rutuliniai ventiliai.

Keičiamas šildymo sistemos magistralinis vamzdynas, kuris izoliuojamas šilumine izoliacija. Magistralinis vamzdynas projektuojamas plieniniu vamzdžiu, kuris montuojamas rūsyje buvusio vamzdyno vietoje. Detalesnė informacija apie šio tipo vamzdžius aprašoma TS 2.3.

Šildymo sistemos stovai projektuojami plieniniais presuojamais vamzdžiais. Detalesnė informacija apie šio tipo vamzdžius aprašoma TS 1.2.1.

Sumontavus naują reguliavimo ir uždarymo armatūrą būtina atlikti šildymo sistemos hidraulinį bandymą.

Projektuojami nauji plieniniai radiatoriai, prie šildymo prietaiso montuojamas termostatinis ventilis su termostatine galva, kurios temperatūros ribojimas nuo +16°C. Prie laiptinės radiatorių numatomos termostatinės galvos su antivandaline apsauga.

Butų suvartotos šilumos apskaitai projektuojama daliklinė apskaitos sistema. Prie visų butų radiatorių projektuojami šilumos kiekio dalikliai, kurie radijo bangomis perduoda duomenis apie sunaudotą šilumos kiekį į laiptinėse įrengiamus duomenų kaupiklius. Informacija iš laiptinėse įrengtų šilumos kaupiklių perduodama į nešiojamą kompiuterį su programine įranga, įvestais adresatais ir pan. Vėliau arba patys namo atstovai atlieka daliklių administravimą arba samdo juos sumontavusią įmonę vykdyti daliklių administravimą. Jei yra poreikis, įmonė įrengusi daliklinę apskaitos sistemą pastate, apmoko aptarnaujantį personalą.

Šildymo sistemos nuorinimas vykdomas per viršutiniuose aukštuose sumontuotų radiatorių nuorinimo ventilius. Vandens išleidimas vykdomas per drenažinius ventilius ir šilumos punkto žemiausiose sistemos vietose esančiais drenavimo ventiliais.

Šildymo sistemos vamzdžiai, kertantys pastato atitvaras, turi būti tiesiami nedegios medžiagos dėkluose.

Vamzdyno šiluminio plėtimosi kompensacija vykdoma vamzdyno posūkių vietose.

## VĖDINIMAS

ŽYMUO:	LAPAS	LAPŲ
AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	5	6

Renovuojamame name suprojektuotas mechaninis oro vėdinimas. Vėdinimo sistemos tvarkymo darbai skiriami į du etapus.

Name sutvarkoma natūralios traukos sistema: atstatomos (jei buvo panaikintos) natūralios traukos grotelės virtuvėse ir WC patalpose, išvalomi ir dezinfekuojami natūralios traukos kanalai.

Vėdinimo kanalų paviršius turi būti grandomas, apdorojamas šarminiu preparatu, rūgštine medžiaga bei dezinfekuojamas biologiškai.

Valymo darbams turi būti naudojamos tik ES sertifikuotos žmonių sveikatai nekenksmingos medžiagos.

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymą, dezinfekavimą ir biologinį apdirbimą būtina atlikti ne rečiau kaip vieną kartą metuose.

Gyvenamųjų kambarių vėdinimui projektuojami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai su šilumokaičiu.

Efektyviam elektros energijos vartojimui rekuperatorius yra komplektuojamas su elektriniais (EC) rotoriniais varikliais, kuriuose naudojami rutuliniai guoliai su termine apsauga. Sukurtas ir tinkamas nepertraukiamam veikimui. Regeneracinis šilumokaitis, užtikrinantis aukštą šiluminį efektyvumą su plaunamu dulkių filtru. Teleskopinis vamzdis pritaikomas pagal sienos storį. Išorinės grotelės su tinkleliu nuo vabzdžių.

Nuotolinio pultelio pagalba, galima reguliuoti: įjungti vėdinimo (laisvą) režimą; OFF padėtį; veikimo greitį ( 5 galimi greičiai); komforto arba efektyvumo režimą; padidinti greitį; filtrų pakeitimo indikatorius.

Natūralios traukos užtikrinimui languose numatomos oro pritekėjimo orlaidės. Tiekimo į patalpas oro kiekis reguliuojamas automatiškai priklausomai nuo oro drėgmės kiekio ir oro kokybės kiekvienoje patalpoje.

Užtikrina minimalią oro apykaitą patalpoje. 0,35l/s vienam m<sup>2</sup> patalpos plotui. Iš virtuvės ir WC patalpų šalinamas oro kiekis – 36m<sup>3</sup>/h, vonios patalpos – 54m<sup>3</sup>/h. Oro pritekėjimui langų rėmuose projektuojamos orlaidės. Oro pratekėjimas vyksta pro plyšius durų apačioje.

Norminiai vėdinimo kiekiai imti iš STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai" (2019.09.01 redakcija) 19-os lentelės: oro šalinimas iš virtuvės ir WC patalpos 36m<sup>3</sup>/h, oro šalinimas iš vonios 54m<sup>3</sup>/h.

Oro pratekėjimas vyksta pro plyšius durų apačioje.

Šilumos poreikis, reikalingas pritekančio oro kiekiui sušildyti:

Butas	Bendras oro kiekis butui, m <sup>3</sup> /h	Šilumos kiekis oro sušildymui, W
2 kambarių	126	1790
3 kambarių	126	1790
Suminis	2394	34,01kW

ŽYMUO: AZP-025-315-TDP-ŠV-AR	LAPAS	LAPŲ
	6	6

# 1. ŠILDYMU

## 1.1. MONTAVIMO DARBAMS

**1.1.1 Bendrieji reikalavimai:** įrenginiai ir sistemų ruošiniai į aikštelę turi būti atvežami sukomplektuoti paketais arba konteineriuose, su užrašu apie ruošinius paruošusių gamyklą, užsakymo Nr. ir kokybę liudijančiais dokumentais.

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

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

Prieš pradėdant sistemų montavimą, statybinėse konstrukcijose turi būti paruoštos angos vamzdynų montavimui. Atitvarose ir perdengimuose turi būti sumontuoti nedegūs įdėklai, kurių galai turi sutapti su statybinės konstrukcijos storiu. Tarpus tarp įdėklo išorinio paviršiaus ir atitvaros bei įdėklo ir vamzdžio užpildyti mineraline vata arba nedegia medžiaga.

Įdėklų vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už vamzdžio išorinį skersmenį.

Sienos prie kurių montuojami radiatoriai, turi būti nutinkuotos.

Montuojant šildymo sistemą, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas,
- vamzdžių ašių tiesumas,
- galimybė prieiti prie įrengimų, armatūros ir srieginių sujungimų, remonto bei įrenginių keitimo metu.
- galimybė išleisti iš sistemų orą ir vandenį, aukščiausiose pagal nuolydį sistemos vietose reikia sumontuoti oro išleidėjus, o žemiausiose-vandens išleidimo įtaisus,
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Presuojamo plieno vamzdžius reikia pjauti statmenai jų ašims naudojant specialius vamzdžių pjovimo įrankius (visiškas pjūvis, be nulaužimo). Leidžiama naudoti kitus pjovimo įrankius, jeigu jie įgalina nupjauti vamzdį statmenai ašiai, o nupjauti galai yra be pažeidimų, nulaužimų, medžiagos sumažėjimo ar vamzdžio skerspjūvio pažeidimo.

Negalima naudoti įrankių, kurie išskiria daug šilumos pjovimo metu, tokių kaip degikliai, kampiniai šlifuočiai ir t.t.

Naudojant rankinį vamzdžių drožtuką, apdirbami nupjauto vamzdžio galai tiek išorėje, tiek ir viduje. Reikia pašalinti visas nuopjovas ir drožlių dulkes, kurios gali pažeisti tarpinę montavimo metu.

Prieš montavimą, reikia vizualiai patikrinti, ar jungtyje yra tarpinė ir įsitikinti, kad ji nepažeista, o taip pat kad viduje nėra jokių nešvarumų (metalo drožlių ar kitų aštrių medžiagų), galinčių pažeisti tarpinę vamzdžio įstatymo metu. Taip pat būtina įsitikinti, kad atstumas tarp šalia esančių fasoninių dalių ne mažesnis, nei nurodytas dmin. Prieš presavimą reikia įstumti vamzdį į jungtį, išlaikant ašišumą, iki pažymėjimo vietos. Kad būtų lengviau sujungti, galima lengvai įsukti vamzdį į jungtį. Draudžiama naudoti tepalus ar pastas, siekiant palengvinti vamzdžio įstūmimą (galima naudoti vandenį arba muilo tirpalą – rekomenduojama sistemos bandymo hermetiškumui suspaustu oru). Jei daroma daug presavimo jungčių įstumiant vamzdį į jungtis ir presuojant, labai svarbu išlaikyti vamzdžio įstūmimo į jungtį gylį prieš kiekvieną presavimą. Tam reikia pastoviai tikrinti anksčiau padarytus žymėjimus ties jungčių galais.

0	2025-04	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV DOK. NR.				
		<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Antakalnio g. 45, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
		<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas. Unikalus Nr. 1096-1001-1013		
		<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b>		Laida
		Techninės specifikacijos		0
LT	<b>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</b>		<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b>	Lapas
	UAB "Mano būstas Neris"		AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	Lapų
				1
				13

Prieš presavimą reikia patikrinti ar įrankiai tvarkingi bei tinkamai veikia. Rekomenduojama naudoti presavimo įrankius bei presavimo žnyples, kuriuos siūlo vamzdžių gamintojai. Visuomet reikia parinkti presavimo žnyples, atitinkančias jungties skersmenį. Presavimo žnyplės turi būti uždėtos ant jungties taip, kad jų profilis tiksliai apimtų tarpinės įdėjimo jungtyje vietą (iškilusi jungties vieta). Kuomet presavimo įrankis pradeda veikti, presavimo procesas atliekamas automatiškai, ir negali būti sustabdytas. Jei dėl bet kokių priežasčių presavimas buvo nutrauktas, jungtį reikia demontuoti (išpjauti) ir presavimą atlikti iš naujo. Tuo atveju, kai montuotojas turi kitokius presavimo įrankius negu siūlo gamintojai, prieš montavimą jis turi konsultuotis su vamzdžių tiekėjatstovais dėl galimybės naudotis turimais įrankiais.

Šildymo prietaisai turi būti montuojami išlaikant pastatymo horizontalumą ir vertikalumą, vienodą aukštį patalpos ribose, prisilaikant atstumo nuo sienos, grindų bei palangės pagal konkrečių šildymo prietaisų pastatymo techninius reikalavimus, numatant galimybę remontuoti ir valyti.

Projekte numatyti radiatoriai turi būti montuojami:

- min 100mm nuo grindų,
- min 40mm nuo sienos paviršiaus.

Priimant šildymo sistemą, turi būti pateikti šie dokumentai:

- kompletas darbo brėžinių su atsakingų asmenų parašais, už atliktus pagal projektą montavimo darbus;
- paslėptų darbų patikrinimo aktai;
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas, nurodant bandymo rezultatus;
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo aktas, nurodant šildymo sistemos tolygaus šilimo rezultatus.

Vamzdynus, kertančius statybines konstrukcijas (sienos, pertvaros ir perdengimai) reikia praveisti nedegiamame dėkle, kurio galai turi sutapti su konstrukcijų storiu. Dėklo vidinis skersmuo turi būti 10-20mm didesnis už išorinį vamzdžio skersmenį, tarpas tarp jų turi būti sandariai užtaisytas nedegia medžiaga, netrukdančia vamzdžio linjiniam plėtimuisi. Dėklai (įvori) neturi mažinti perdagos atspauro ugniai, todėl užpildas parenkamas pagal „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ p. 59 pateikiamą lentelę Nr. 3.

Įrengiant dėklus (įvori) vadovautis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“

Atliekant vamzdynų montavimo darbus būtina vadovautis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

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

Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal lentelę atsižvelgiant į priešgaisrinės užtvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus (pvz., jei priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai EI 60, tai durys turi būti EW 60–C5 ir pan.).

#### Angų užpildų priešgaisrinėse užtvarese atsparumas ugniai<sup>(1)</sup>

Priešgaisrinės užtvaros atsparumas ugniai	Durys, vartai, liukai <sup>(2)</sup> (3) (4)	Angų, siūlių sandarinimo priemonės	Inžinerinių tinklų kanalų ir šachtų	Užsklandos ir konvejerio sistemų sąrankos	Langai
15	EW 20–C5	EI 15	EI 15	EI <sub>2</sub> 15	EW 20
20	EW 20–C5	EI 20	EI 20	EI <sub>2</sub> 20	EW 20
30	EW 30–C5	EI 30	EI 30	EI <sub>2</sub> 30	EW 30
45	EW 30–C5	EI 45	EI 45	EI <sub>2</sub> 30	EW 30
60	EW 60–C5	EI 60	EI 60	EI <sub>2</sub> 45	EW 60
90	EI <sub>2</sub> 60–C5	EI 90	EI 90	EI <sub>2</sub> 60	EI <sub>2</sub> 60
120	EI <sub>2</sub> 90–C5	EI 120	EI 120	EI <sub>2</sub> 90	EI <sub>2</sub> 90
180	EI <sub>2</sub> 90–C5	EI 180	EI 180	EI <sub>2</sub> 90	EI <sub>2</sub> 90
240	EI <sub>2</sub> 120–C5	EI 240	EI 240	EI <sub>2</sub> 120	EI <sub>2</sub> 120

Dokumento žymuo  AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	13	0

Vykdamt montavimo darbus vadovautis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“.

**1.1.2 Vamzdynų praplovimas ir hidraulinis bandymas vykdomas** prieš apdailos darbų pradžią, kai yra atlikti litavimo virinimo darbai, sumontuotos vamzdynų tvirtinimo detalės ir nejudamos atramos. Vanduo hidrauliniams sistemų praplovimui ir išbandymui turi būti imamas iš statybos aikštelėje esančių vandentiekio sistemų, po vandens apskaitos. Bandymas atliekamas kiekvienai sistemai atskirai.

Vamzdynų izoliavimas, kanalų, nišų, angų užtaisymas atliekamas išbandžius sumontuotus vamzdynus. Hidraulinis bandymas vykdomas esant teigiamai temperatūrai patalpose.

Hidrauliniams bandymui atlikti reikia:

dviejų užplombuotų manometrų, specialiai tam skirtų, su nepažeista plomba;

vamzdynai turi būti atjungti nuo šilumokaičių;

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 trečdalyje.

Slėgio matavimo prietaisai jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Šildymo sistemą būtina bandyti slėgiu, kuris lygus 3,9 bar (1,3 maksimalaus eksploatacinio slėgio). Eksploatacinio slėgiu laikomas slėgis šilumos punkte prieš sklendę atšakoje į šildymo sistemą. Kontrolinio slėgio paklaida  $\leq 0,2$  bar (0,02 MPa).

Sistemos laikomos išbandytomis, jeigu bandymo metu: nepastebėta rasoavimo per virinimo siūles, vandens tekėjimo iš šildymo prietaisų, vamzdynų, armatūros ir kitų elementų;

Hidraulinio bandymo trukmė ne mažiau kaip 2 valandos;

Hidraulinis sistemos bandymas atliekamas pagal LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandenių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ bendruosius reikalavimus

**1.1.3 Šiluminis šildymo sistemos išbandymas** vykdomas iš karto po to, kai slėgis patikrinamas šaltu vandeniu, vanduo pašildomas iki didžiausios skaičiavimuose įvertintos temperatūros ir patikrinama, ar sistema išlieka sandari esant didžiausiai temperatūrai.

Tikrinimo trukmė 2 valandos nuo temperatūrų išlyginimo tarp vamzdžio ir tikrinimo priemonės.

Jeigu šiltuoju metų periodu nėra šilumos šaltinio, tai šiluminis išbandymas vykdomas prasidėjus šildymo sezonui.

Po plieninių vamzdynų montavimo ir hidraulinio išbandymo, turi būti atliekami sekantys darbai:

- suvirinimo siūlių gruntavimas,
- izoliuojamų vamzdžių dažymas antikoroziiniu laku du kartus,
- vamzdžių izoliavimas,
- armatūros izoliavimas,

Plieniniai vamzdynai ir fasoninės dalys, po montavimo ir išbandymo dažomi 2 kartus. Prieš dažymą nuo vamzdynų nuvalomas purvas ir riebalai. Dažai privalo būti atsparūs vandens-cheminių medžiagų poveikiui ir atlaikyti temperatūrą  $+120^{\circ}\text{C}$ . Dažymo schema, dažų tipas, dažų sluoksnio storis, sluoksnių kiekis ir paviršiaus apdorojimas privalo atitikti galiojančių standartų reikalavimus.

**1.1.4 Izoliuotų vamzdynų paviršiaus pažymėjimas** spalviniais žiedais pagal vamzdžio paskirtį ir rodyklėmis – srauto tekėjimo kryptį nurodyti. Įrengimai ir armatūra žymima metalinėmis etiketėmis, nurodant pagrindinius techninius duomenis.

Vamzdynų šiluminės izoliacijos (*asbesto ar jo turinčios medžiagos*) šalinimo darbai turi būti vykdomi laikantis 2004 m. liepos 16d. LR socialinės apsaugos ir darbo ministro ir LR sveikatos apsaugos ministro įsakymu Nr.A1-184A/-456 patvirtintasi „Darbo su asbestu nuostatais“.

Asbesto izoliacijos nuėmimas rankomis vykdomas izoliaciniame medžiagoje išilgai vamzdžio padarant pjūvį. Izoliacija rankomis atsargiai nuimama nuo vamzdžio ir iškart dedama į dvigubą plastikinį asbesto dulkeis nepralaidų maišą ar kitą sandarią tarą. Nuimamą asbesto izoliacija būtina nuolat drėkinti vandeniu. Siurblio, kuris turi būti su filtru, sulaikančiu dulkes nuo asbesto plaušeliais, antgalis laikomas prie pat izoliacijos, kad iškart susiurbtų kylančias dulkes. Pilną maišą būtina sandariai užrišti, pažymėti ir iš nešti. Ant grindų nubyrėjusį asbestą reikia nedelsiant susiurbti siurbliu.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	3	13

Asbesti izoliacijos išsiurbimas siurbliu. Dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas po izoliacijos dangą pakišus siurblio antgalį. Išsiurbus tiek kiek galima antgaliu pasiekti, danga nupjaunama, nuimama, ir asbestas išilgai vamzdžio siurbiamas toliau. Asbesto izoliacijos medžiagos laikomos asbesto atliekomis.

Asbesto izoliacijos nuėmimas vamzdį apgaubiant plastikiniu maišu. Mažesnės asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnų galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankove- izoliacinė vamzdžio medžiaga nuimama pirštinėmis rankomis ir pro angą, esančią apačioje nukrinta į plastikinį atliekų maišą. Kad nekiltų dulkių su asbesto plaušeliais, pro maišo, pritvirtinto prie vamzdžio, angą asbestas apipurškiamas vandeniu.

Nuėmę izoliaciją, darbuotojai, tebevilkėdami darbo aprangą ir tebeesantys su kvėpavimo takų apsaugos priemonėmis, turi sutvarkyti darbo vietą. Darbo vietoje asbesto plaušėlius būtina susiurbti siurbliu, turinčiu juos sulaikantį filtrą. Darbo drėgnai nuvaloma.

Asbesto atliekos iškart sandariai pakuojamos į dvigubus plastikinius maišus ar kitą sandarią tarą paženklinta ir išnešama į paženklintą rankinamą konteinerį.

Asbesto atliekos išvežamos į asbesto atliekų surinkimo aikšteles ar sąvartynus.

## 1.2 ĮRENGINIAMS

**1.2.1 Radiatoriai plieniniai** –gaminami iš lakštinio plieno, pasižymi dideliu šilumos atidavimu ir lengvai reguliuojami. Apatinio prijungimo radiatoriai turi integruotą termostatinį ventilių į kurį įmontuojama termostatinė galva, šoninio pajungimo radiatoriams termostatinis ventilis komplektuojamas atskirai

Didžiausias leidžiamas slėgis 3 barai

Didžiausia leidžiama temperatūra 80°C

Radiatoriai tvirtinami prie sienos

Taikytini normatyviniai dokumentai:

LST EN 442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“;

LST EN 442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“

Radiatoriai tvirtinami prie sienos

**1.2.2 Termostatiniai ventiliai** Automatiškai veikiantis temperatūros reguliatorius (tiesioginio išpildymo) nereikalaujantis elektrinio maitinimo, išankstinio nustatymo. Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado. Ant ventilio įrengiama termostatinė galva. Turi turėti apsauginius gaubtus bei užrakinimo žiedus. Kvs- 0,9, DN 15.

Taikytini normatyviniai dokumentai: LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių slendės. Reikalavimai ir bandymo metodai.“

**1.2.3 Uždarymo ventilis** montuojamas ant grįžtančio iš radiatoriaus vandens vamzdžio, skirtas vandens srauto reguliavimui arba uždarymui. DN15 Kvs-2,2.

Didžiausias leidžiamas slėgis 3 barai

Didžiausia leidžiama temperatūra 80°C

**1.2.4 Termostatinė galva** – tai skysčiu užpildytas termostatas su įmontuotu davikliu. Ant termostato yra skalė su padalomis ir sužymėtais skaičiais nuo 1÷5. Žymeklis pirmiausiai nustatomas ant padalos 5. Temperatūros reguliavimo ribos 16÷28 °C.

**1.2.5 Rutulinis ventilis** pilno pralaidumo skirtas vandens srauto uždarymui, srieginis arba flanšinis jungimas. Montuojami ant tiekiamo vandens vamzdžio šildymo ir šilumos tiekimo sistemose.

Eil. Nr.	Techniniai duomenys	Reikalavimai
1	Ventilio skersmuo	DN 15 – 50 ( DN 65 )
2	Ventilio tipas	rutulinis
3	Korpusas	bronzinis (rečiau ketinis)

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	4	13	0

4	Prijungimas	movinis
5	Didžiausia leidžiama temperatūra	80°C
6	Didžiausias leidžiamas slėgis	3 bar

**1.2.6 Balansavimo ventilių komplektas** skirtas slėgio perkryčio palaikymui, susideda iš dviejų vožtuvų: tiekime montuojamas balansinis ventilis su matavimo atvamzdžiais su galimybe prijungti impulsinį vamzdelį. Gražinime montuojamas slėgio perkryčio reguliatorius.

Slėgio perkryčio reguliatorius nuo DN15.

Slėgio perkryčio nustatymo ribos 5-25 kPa.

Nustatymas gali būti keičiamas bet kokiose darbo sąlygose.

Slėgio perkryčio reguliatoriaus nustatymas linijinis: 1 apsisukimas lygus 1 kPa. Slėgio perkryčio nustatymas vykdomas su standartiniu šešiakampiu raktu.

Balansinis ventilis tiekime turi būti su srauto matavimo galimybe. Montuojant balansinius ventilius reikia laikytis gamintojo pateikiamų instrukcijų.

Montuojant balansinius ventilius reikia laikytis gamintojo pateikiamų instrukcijų.

Didžiausias leidžiamas slėgis 3 barai

Didžiausia leidžiama temperatūra 80°C

### 1.2.7. Šilumos dalikliai:

Turi būti naudojami dviejų temperatūros daviklių šilumos dalikliai: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui.

Daliklis turi pradėti veikti kai šilumnešio temperatūra viršija 23°C, o aplinkos temperatūros ir vidutinės šilumnešio temperatūros skirtumas viršija 4°C

Turi būti numatytos sekančios apsaugos nuo nesankcionuotų veiksmų:

- nuėmus daliklį nuo radiatoriaus, turi būti fiksuojamas įspėjantis pranešimas su laiko žyme;
- bandant „apgauti“ daliklį jį apšildant (uždengiant antklode, ar kitaip), daliklis turi pereiti į vieno daviklio darbo režimą, kuriame priimama, kad kambario aplinkos temperatūra yra lygi 20°C;

#### Techninės charakteristikos:

1. Daliklio veikimo diapazonas -  $t_{\min,š}=35^{\circ}\text{C}$ ,  $t_{\max,š}=90^{\circ}\text{C}$  ( $t_{\min,š}$ ,  $t_{\max,š}$  – šilumnešio temperatūra šildymo sistemoje).
2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:
  - suvartojimas per paskutinius metus;
  - paskutinių 11 mėnesių daliklių rodmenys (mėnesių archyvas)
  - kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei mažiausia užfiksuota radiatoriaus temperatūra;
  - Turi būti integruotas radijo ryšio modulis: veikimo dažnis 868MHz, galingumas – <5mW; duomenys turi būti koduojami.
3. Korpuso apsaugos klasė neblogesnė nei – IP42;
4. Ekranas vietinei duomenų peržiūrai – LCD, ne mažiau nei 5 skaitmenų indikatorius su ne mažiau kaip 2 papildomai simboliais;
5. Dalikliai turi turėti IrDA sąsają konfigūravimui;
6. El. maitinimas – ličio baterija. Baterijos tarnavimo trukmė – ne mažiau 10 metų

#### ***Duomenų koncentраторius (aukšto antena)***

Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaityti šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentраторius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį.

#### ***Duomenų kaupiklis***

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

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	5	13

### ***Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema***

Turi būti įdiegta priemonė - Energetinių resursų apskaitos ir informacinė sistema - skirta autorizuotų vartotojų prisijungimui ir kurios pagalba (pvz. standartinės interneto naršyklės lange) būtų atliekamos sekančios funkcijos:

- asmeninių vykdomų energijos taupymo priemonių efektyvumo vertinimas, analizuojant skirtingų periodų apskaitos duomenis.
- pagal patvirtintą metodiką, namo išėities bei šilumos daliklių duomenų automatiškas paskaičiavimas (šiluminės energijos suvartojimas kiekvienam gyventojui).
- apskaitos duomenų atnaujinimas turi būti vykdomas ne rečiau kaip vieną kartą per dieną ir vykdomas automatiškai duomenis perduodant į namą administruojančios įmonės serverį ir/ar šilumos (vandens) tiekimo įmonės serverį.

Montavimo, paleidimo derinimo darbai

### ***Šilumos daliklių montavimas, konfigūravimas***

Šilumos daliklių montavimas turi būti atliktas remiantis daliklių gamintojo pateiktomis montavimo instrukcijomis.

Darbus gali atlikti tik įmonė turinti specialias aparattines bei programine priemones daliklių montavimui bei konfigūravimui:

- specializuotą taškinio suvirinimo aparatą daliklių tvirtinimui prie radiatorių;
- daliklių bei skaitiklių radijo modulių gamintojo specializuotą programinę bei aparattinę įrangą įrenginių konfigūravimui;
- specializuotą programinę įrangą telemetrijos įrenginio konfigūravimui;

Sumontavus daliklį turi būti atlikti jo konfigūravimo darbai. Konfigūravimo metu turi būti suvesti sekantys koeficientai:

- koeficientas, įvertinantis radiatoriaus galingumą (dydį) – kadangi skirtingo dydžio radiatoriai, atiduoda skirtingą šilumos kiekį;
- koeficientas, įvertinantis radiatoriaus konstrukciją, medžiagą - priklausomai nuo radiatoriaus konstrukcijos bei medžiagos iš kurios pagamintas radiatorius, radiatoriumi pasiekti tą pačią temperatūrą reikalingas skirtingas šilumos kiekis (nevertinamas, jeigu projekte naudojami vienodos konstrukcijos radiatoriai).

### ***Duomenų surinkimo įranga montavimas, konfigūravimas***

Duomenų surinkimo įrangos montavimo, konfigūravimo, paleidimo – derinimo darbai turi būti vykdomi remiantis gamintojo pateiktomis montavimo bei konfigūravimo instrukcijomis

## **1.3 MEDŽIAGOMS IR GAMINIAMS**

**1.3.1 Plonasienių plieninių vamzdžių** sistema yra pagaminta iš plonasienių plieno vamzdžių (plienas su nedideliu anglies kiekiu (Nr. 1.0034 (E195)), cinkuoti išorėje ir apsaugoti papildomu chromo sluoksniu. Sistemos elementai sujungiami naudojant plienines jungtis su keičiamu EPDM arba fluoro guma (FPM / Viton) ir funkciją (LBP), kuri padeda aptikti nesuspaustas jungtis per taip vadinamą kontroliuojamą protėkį 1,5 bar. Naudokite tik suspaudimo jungtis su „M“ tipo suspaudimo profiliu. Naudojama montavimo sistema turi atlaikyti darbinį slėgį iki 16 bar. Naudokite elementus, kurių skersmuo yra 12x1,2; 15x1,2; 18x1,2; 22x1,5; 28x1,5; 35x1,5; 42x1,5; 54x1,5; 66,7x1,5; 76,1x2,0; 88,9x2,0 ir 108x2,0 mm.

Įrangoje naudojami vamzdžiai ir tvirtinimo elementai privalo turėti visas techninėje specifikacijos žemiau išvardintas savybes.

Techniniai duomenys:

Vamzdžių standartas	medžiaga,	Plonasienis plienas (E195) su nedideliu anglies kiekiu Medžiaga - Nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2010
Fasoninių detalių standartas	medžiaga,	Plonasienis plienas (E195) su nedideliu anglies kiekiu Medžiaga - Nr. 1.0034 pagal LST EN 10305-3:2010 Vamzdžių jungtys su vidiniu ir išoriniu sriegiais pagal

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	6	13

	LST EN 10226 Vamzdžių jungtys pagamintos pagal AT-15-7543/2014
Sistemos sujungimo būdas.	Vamzdis jungiamas suspaudimu (presavimu) elementu su EPDM arba FPM/Viton tarpinėmis
Galimi vamzdžių skersmenys: išorinis vamzdžio skersmuo [mm] x vamzdžio sienelės storis [mm]	12x1,2 mm 15x1,2 mm 18x1,2 mm 22x1,5 mm 28x1,5 mm 35x1,5 mm 42x1,5 mm 54x1,5 mm 66,7x1,5 mm 76,1x2,0 mm
Vamzdžių šiluminio plėtimosi koeficientas [mm/m x K]	0,0108
Šilumos laidumas [W/m x K]	58
Mažiausias lenkimo spindulys	3,5 x D išor., – iki 28 mm skersmens
Vidinių sienelių šiurkštumas [mm]	0,01
Maksimali darbinė temperatūra [°C]	EPDM: nuo -35 iki 135 FPM/Viton: nuo -30 iki 200
Avarinė temperatūra trumpalaikė [°C]	EPDM: 150 FPM/Viton: 230
Sandariklių medžiaga	EPDM (etilen-propileno kaučiukas) FPM/Viton (florkaučiukas)

**1.3.2 Izoliaciniai kevalai** padengti aliuminio folija naudojami šildymo ir šilumos tiekimo vamzdynų šiluminei izoliacijai. Akmens vatos kevalai atsparūs ugniai, nes bazinė medžiaga nedegi. Danga su gerai užsandarintomis siūlėmis barjeras drėgmei.

Izoliavimui naudojami izoliaciniai kevalai, kurių kokybę garantuoja sekančios fizinės savybės:

- tankis 35-40 kg/m<sup>3</sup>
- šilumos laidumo koeficientas  $\lambda=0,035$  W/m°K, kai t=10°C,  
 $\lambda=0,038$  W/m°K, kai t=40°C,
- darbo temperatūrų intervalas t=80°C + t=110°C,
- vandens sugėrimas %, kai t=23°C, po 7 parų 1,01%,  
kai t=23°C, po 28 parų 1,06%,
- senėjimas nepastebimas prie 100°C,
- cheminis atsparumas labai didelis

Visų izoliacinių medžiagų sandūros turi būti tinkamai sujungtos.

Izoliacijos klijavimui naudojami greitai džiuštantys kontaktiniai klijai ir lipni izoliacinė juosta kevalų sujungimams, sunkiai prieinamų vietų, uždaromosios armatūros izoliacijai sutvirtinti.

Standartiniai juostos išmatavimai: storis 3 mm, plotis 5 mm, rulone 10m.

Remiantas standarto LST 12828:2012+A1:2014 nuostatas apskaičiuojamas: :

$$I = f_{nrbl} \cdot (\theta_w - \theta_{env}) \cdot t$$

čia  $f_{nrbl}$  – prarandama šilumos dalis;

$\theta_w$  – vandens temperatūra (° C) ;

$\theta_{env}$  – aplinkos temperatūra (° C);

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	7	13

$t$  – šildymo sezono trukmė (s).

Tuomet:

$f_{nrbl} = 0,7$  (kai aplinkos temperatūra  $5^{\circ}\text{C}$ )

$t = 219$  paros  $= 219 * 24 * 60 * 60 = 18921600$  sekundžių (nustatyta remiantis RSN 156-94 "Statybinė klimatologija")

$I = f_{nrbl} * (\theta_w - \theta_{env}) * t = 0,7 * (65 - 5) * 18921600 = 794707200$

Norint nustatyti izoliacijos klasę, remiantis LST EN 12828:2012+A1:2014 C.1 lentelę, eksploatacinis parametras lygus  $I = 794707200 / \text{metai} * 10^9 = 0,795$ . Ši vertė įeina į intervalą  $0,70 < I < 1,4$ , tad nustatome, jog izoliacija atitinka 4 klasę.

Vamzdžio skersmuo DN, mm	Izoliacijos storis, mm
DN15	20
DN20	20
DN25	30
DN32	30
DN40	40
DN50	40

Taikytini normatyviniai dokumentai:

LST EN 14303:2016; LST EN 14707:2013

LST EN 13467:2018. Nenurodyti parametrai: degumo klasifikacija pagal Euro klases (LST EN 13501-1:2019)

## 2. VĖDINIMUI

### **2.1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI**

Šios techninės specifikacijos taikomos vėdinimo kanalų valymui ir dezinfekcijai atnaujinamame (modernizuojamame) daugiabutyje.

Darbai atliekami pagal:

- "Privalomojo profilaktinio aplinkos kenksmingumo pašalinimo (dezinfekcijos, dezinfekcijos, deratizacijos) tvarkos aprašo" patvirtinto LR SAM įsakymu (2009 m. vasario 2 d) Nr. V-55
- "Lietuvos Higienos Normos HN 90:2011 „Dezinfekcijos, Dezinfekcijos ir Deratizacijos bendrieji saugos reikalavimai" patvirtinti LR ASM įsakymu (2015 m. gruodžio 17 d.) Nr. V-1457. Suvestinė redakcija nuo 2016-01-01
- "Lietuvos Higienos Norma HN 42:2004 „Gyvenamųjų ir viešojo naudojimo pastatų mikroklimatas" (2004 m. birželio 29 d. Nr. V-479)
- Lietuvos Medicinos norma MN 137:2005 Dezinfektologas. Teisė, pareigos, kompetencija ir atsakomybė (2005 m. vasario 8 d. Nr. V-94). Suvestinė redakcija nuo 2016-01-01
- "Pavojingų atliekų tvarkymo licencijavimo taisyklių bei pavojingas atliekas tvarkančių įmonių darbuotojams taikomų kvalifikacinių reikalavimų ir atestavimo tvarkos patvirtinimo" LR ASM įsakymas (2003m. gruodžio 19 d.) Nr. 684
- STR STR 1.03.07:2017, „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka"
- Darbo procese visos naudojamos medžiagos turi atitikti ES reglamento 1907/2006/EB-REACH-31 str. ir I priedo reikalavimus

Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymo, dezinfekavimo ir biologinio apdorojimo būdas susideda iš kanalų vidinio paviršiaus grandymo ir apdorojimo rūgštimi, šarminiu ir biocheminiu preparatais. Kanalo dugną apdoroja vandens pagrindo polimerine medžiaga, kuri džiūdama sudaro nepralaidžią plėvelę. Kanalo vidinį paviršių apdoroja rūgštiniu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, neorganinių rūgščių,

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	8	13

nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, po to dezinfekuoja šarminiu plovimo preparatu, sudarytu iš vandens, lipnumą mažinančios medžiagos, ėsdinančios medžiagos, riebalų alkoholių etoksilatų, stiprios bazės ir nejoninės paviršiaus aktyviosios medžiagos; paviršiaus biologiniam apdorojimui naudoja biocheminį plovimo preparatą, sudarytą iš bakterijų kultūrų, maitinimo terpės, natrio sulfato, fermentų, glicerolio, gliukozės ir amonio hidroksido.

## **2.2. VALYMO IR DEZINFEKCIJOS DARBAI**

Vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus galima atlikti tik esant teigiamai lauko temperatūrai.

### **Naudotina įranga, įrankiai, įtaisai, mechanizmai**

1. Anemometras
2. Lankstus velenas su elektroniniu aukščio matuokliu
3. Sraigtiniai šepečiai
4. Videozondas
5. Šalto rūko generatoriu
6. Žemo slėgio vakuminis siurblys

### **Paruošiamieji darbai**

Įvykdyti projekte numatytas organizacines ir technines priemones.

Įvertinti darbuotojų saugą ir sveikatą bei instrukuoti brigadą darbo vietoje.

Paruošti darbo vietą.

Sukomplektuoti darbo ir kontrolės įrankius

### **Darbo eiga**

Darbo įrankių, matavimo priemonių vizualinė apžiūra

Medžiagų darbams pristatymas: medžiagos ir įranga užsinešamos ant stogo.

Darbai apima:

- 1 Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) mechaninis valymas lanksčiais velenais su kombinuotais šepečiais;
- 2 Vėdinimo kanalų (ventiliacijos) dezinfekavimas preparatu F 210 HYGICEPT
- 3 Vidoepatikra (atliekama atsitiktinės atrankos būdu)
- 4 Oro srautų matavimai

### **Baigiamieji darbai**

Darbo įrangos, taros surinkimas

Šiukšlių surinkimas į maišus ir pašalinimas, darbo vietos sutvarkymas

Stogelių sumontavimas (jei buvo atliekami stogelių ardymo darbai)

Įforminti darbų pabaigą (reikiamos dokumentacijos užpildymas)

### **Pagrindiniai darbų saugos technikos reikalavimai**

1. Vykdamas vėdinimo kanalų valymo, dezinfekavimo ir biocheminio apdorojimo darbus būtina laikytis darbo saugos įstatymų ir darbų saugos instrukcijų.
2. Pavojingos zonos turi būti aptvertos.
3. Dezinfekavimo darbus gali atlikti ne jaunesnis kaip 21 metų asmuo, pasitikrinęs sveikatą, specialiai apmokytas, turintis jo kvalifikaciją patvirtinančią pažymėjimą, išklausęs įvadinį darbų saugos instruktažą ir instruktažą darbo vietoje.
4. Dezinfekuotojai turi būti aprūpinti individualiomis darbo saugos priemonėmis (pirštines, spec. drabužiai, dujokaukės (uždarose patalpose), saugos diržai ir t.t.).
5. Draudžiama rūkyti ant stogo, tam turi būti numatytos specialios vietos.
6. Draudžiama būti ir dirbti apsvaigus (alkoholis, narkotinės ir kt. svaiginančios medžiagos).
7. Vėdinimo kanalų valymo ir cheminio apdorojimo darbus techniniams darbuotojams (TD) leidžia dirbti darbų vykdytojas ar darbų vadovas (DV), apžiūrėjęs stogo dangos laikančią stogo konstrukciją ir aptvėrimų tvarkingumą ir įvertinęs vėjo greitį ir kryptį.
8. Priimti ant stogo keliamas mechanizmais medžiagas leidžiama tik ant inventorinių, patikimai pritvirtintų aikštelių su turėklais.
9. Techninis darbuotojas privalo prižiūrėti, kad jo darbo vieta būtų tvarkinga, neprišukšlinta; prireikus darbo metu ją sutvarkyti.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	9	13	0

10. Jeigu darbo vieta yra 1,3 m (ir aukščiau) virš žemės ar perdangos paviršiaus ir dirbama arčiau kaip 2 m nuo perkirčio ribos, būtina darbo vietą aptverti inventorinėmis aptvaromis. Neaptvėrus leidžiama dirbti tik naudojant saugos diržus. Saugos diržų tvirtinimo vietos turi būti nurodytos darbų vykdymo projekte arba jas turi nurodyti darbų vadovas (DV). Naudotis saugos diržu būtina ir tada, kai stogo pasvirimo kampas didesnis nei 200.

11. Draudžiama prisitraukti pakeltas medžiagas persisvėrus per turėklus, parapetą, angas. Tam reikalui reikia naudotis 1,5-2,0 m ilgio kabliais.

12. Draudžiama nuo stogo mesti medžiagų likučius, šiukšles, įrankius ir pan. Šiukšlės nuo stogo šalinamos per specialias angas (liukus) arba latakus. Šalinant statybines atliekas ar medžiagų likučius nuo stogo, būtina skirti žmogų, kuris įspėtų aplinkinius apie pavojų, o taip pat aptverti pavojingą zoną.

13. Draudžiama dirbti ant stogo, kai vėjo greitis 15 m per sekundę ir daugiau, plikšalos, tiršto rūko, liūtis ir perkūnijos metu.

14. Dirbant tamsiu paros metu darbo vietos, praėjimai bei statybos aikštelė turi būti apšviestos.

15. Atliekant dezinfekavimo (biocheminio apdorojimo) darbus vėjas turi pūsti į nugarą.

### **Eksploatacija**

1. Vėdinimo kanalų priežiūrą atlieka pastato savininko paskirtas žmogus arba eksploatuojanti/administruojanti organizacija (STR STR 1.03.07:2017, „Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka“

„1.3.3. sanitarijos ir higienos reikalavimų užtikrinimas dezinfekuojuojant bendrojo naudojimo patalpas, vėdinimo kanalus ir vamzdynus, šiukšlių šalintuvus pagal faktinį poreikį, tačiau ne rečiau kaip: bendrojo naudojimo patalpas – kartą per metus, vėdinimo kanalus ir vamzdynus – kartą per trejus metus, šiukšlių šalintuvus – du kartus per metus, jeigu jų naudojimo norminiai dokumentai nenustato kitaip;“

3. Vėdinimo kanalų apžiūros metu ypatingas dėmesys turi būti skiriamas per stogą praeinančių konstrukcijų (ventiliacijos šachtų, vamzdžių, ventiliacinių kaminėlių ir kt.) sandarinimo patikrinimui.

4. Priežiūros metu yra pašalinami nešvarumai, nurenkami lapai, paukščių sunėstos šiukšlės kad neužsikimštų vėdinimo kanalai.

5. Stogo savininkas turi užtikrinti, kad pašaliniai žmonės negalėtų patekti ant stogo.

6. Ant neeksploatuojamo stogo jokia veikla negali būti vykdoma išskyrus jo apžiūrą, remontą ir įrengimų ant jo eksploataciją.

7. Nustačius vėdinimo defektus: nepakankama trauka, antvėjo arba priešingo oro srauto susidarymas, ko pasekoje pasikeičia oro srauto kryptis (pučia per ventiliacines groteles) reikia kreiptis į specializuotą įmonę dėl defektų pašalinimo.

### **Natūralaus vėdinimo sistemų traukos bandymas**

Atlikus valymo darbus, būtina išmatuoti natūralaus vėdinimo kanaluose sukuriama trauką. Šalinami oro kiekiai turi atitikti STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ 19 lentelės reikalavimus.

## **2.3. MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**

**2.3.1 Ventiliacijos grotelės sieninės.** Ventiliacijos oro padavimo ir šalinimo grotelės reguliuojamos (sureguliuojama užsklanda), skirtos montuoti sienose, pastato viduje. Pratekančio oro srauto sukeltas triukšmas negali būti didesnis kaip 25 dB.

### **2.3.2 Dezinfekantas.**

Biocidas F 210 HYGICEPT. Biocido autorizacijos liudijimas Nr.11(11.1)-(A-0204PNO601610-15-172)-BVS-3300

## **PASKIRTIS**

F 210 HYGISEPT - tai rūgštiniai dezinfekuojantys milteliai, naudojami **daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų ir (arba) šiukšlių šalintuvų dezinfekcijai.**

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

## **SUDĖTIS**

Veiklioji medžiaga: pentakalio bis(peroksimonosulfatas)bis(sulfatas), 50%.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	10	13	0

Sudėtyje yra <5% anijoninių paviršiaus aktyviųjų medžiagų, 5-15% sulfamino rūgšties, 15-30% fosfatų, spalvinių priedų. Darbinio tirpalo pH apie 2.5

### **SAVYBĖS**

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

Miltelių svoris apie 1,100 g/l.

### **NAUDOJIMO BŪDAS IR DOZUOTĖ**

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

**Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai** naudojami 1,0% konc.darbiniai tirpalai. Daugiabučių gyvenamųjų namų vėdinimo kanalų dezinfekcijai naudojamas žemo slėgio akumulatorinis purkštuvus-rūko generatorius ( 1,0 – 4,0 Mpa) ir kita įranga. Prieš atliekant dezinfekciją, vėdinimo kanalai turi būti išvalyti nuo statybinių atliekų, dulkių ir kitų pašalinių daiktų. Dezinfekcija atliekama šalto aerozolio generavimo principu, tam panaudojant šalto aerozolio (10 – 30 µm) arba šalto rūko purkštukus ( 40 - 60 µm). Nuo purkštukų pasirinkimo priklauso išpurškiamo dezinfekanto darbinio tirpalo kiekis ploto vienetui: šaltas aerozolis – 0,5-0,6 l/100 m<sup>2</sup>; šaltas rūkas – 1-5 l/100 m<sup>2</sup>.

Kai darbai atliekami nuo stogo, būtina įvertinti susidariusį papildomą slėgį žarnose (aukšto slėgio armuotos guminės Ø 4 - 5 mm. žarnos atsparios rūgštims/šarmams). Medžiagų sąnaudos pagal R61P-2511 normatyvus nuo 300 ml iki 3 litrų 10-čiai metrų vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus apdirbimui. Sąnaudos priklauso nuo apdirbamo kanalo skerspjūvio dydžio (300 ml – 100 cm<sup>2</sup>,...3 litrai – 1m<sup>2</sup>). Atliekant purškimo darbus reikia įvertinti pridėtinį slėgį žarnose, kai purkštukas nuleistas į žemiausią tašką, todėl būtinas slėgio vožtuvas/regulatorius.

### **2.3.3 Sieninis oro tiekimo-šalinimo įrenginys**

#### **Konstrukcija**

Rekuperatorius sudarytas iš pagrindinių 3 dalių:

1. Ø150 ortakio, montuojamo lauko sienoje. Šioje dalyje įrengtas varinis rekuperacijos šilumokaitis, 2 vnt. 12V ventiliatoriai. Ortakis padalintas į 2 sekcijas, kuriomis vienu metu intervalais tiekiamas ir šalinamas oras;
2. Išorinio priešvėjinio atskirų srautų dangtelio su apsauga nuo kritulių;
3. Vidinio termiškai ir akustiškai izoliuoto rekuperatoriaus dangtelio, kuriame yra integruoti plaunami G4 klasės filtrai bei rekuperatoriaus valdymo automatika.

Rekuperatorius turi turėti integruotą drėgmės daviklį patalpos drėgmės lygio matavimui (reguliuojama 40-80% ribose) ir automatinį pasileidimu našesniais režimais iki kol drėgmės lygis nukris žemiau naudotojo nustatytos reikšmės.

Apsaugai nuo kondensato, išorinis gaubtas komplektuojamas su atitraukta nuvarvėjimo plokštele, neleidžiančia kondensatui varvėti ant sienos.

Rekuperatorius turi būti lengvai aptarnaujamas ir išardomas iš vidinės namo pusės.

#### **Valdymas**

Rekuperatorius valdomas nuotoliniu valdymo pulteliu arba išmaniuoju. 5 našumo greičiai, su filtrų užterštumo patikros garsiniais pranešimais.

#### **Techninės savybės:**

Oro srautas: 12-105 m<sup>3</sup>/h

Garso slėgio lygis <44 dB(A)

Temperatūrinis efektyvumas iki 85%

Ventiliatoriaus galia (W): 16,4

Ventiliatoriaus įtampa 230V

Patikimo veikimo lauko temperatūros diapazonas -20°C /+40°C

Rekomenduojama vidaus temperatūra patikimam veikimui ne mažiau kaip +20°C

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	11	13	0

### 2.3.4 Standartinis išorinis stogelis montuojamas lauko pusėje (Aereco gaminys AEA 731)

**2.3.5 Oro pritekėjimo orlaidės** įrengiamos gyvenamuosiuose kambariuose. Jos montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose. Per jas patenka grynas oras iš išvėdina patalpas. Durys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinius oro srautus, judančius iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų. Pagal LST EN 16798 reikalavimus laisvas orlaidžių oro tarpas 60cm<sup>2</sup>.

**2.3.6 Kompensacinio oro pritekėjimo įtaiso**, montuojamo į sandarius langus, išorinis apsauginis stogelis su priešvėjinė sklende. Montuojamas prie lango rėme išfrezuoto plyšio išorėje, prisukant 2 sraigtais. Gaminamas iš ABS plastiko. Gali būti spalvotas ekstruduoiant arba nudažomas pageidaujama spalva. Turi integruotą priešvėjinę sklendę iš gumos, apribojančią oro pritekėjimą esant nepalankioms klimatinėms sąlygoms lauke (pučiant stipriam vėjui). Angos plotas 5435 mm<sup>2</sup>; oro kiekis 27,5m<sup>3</sup>/h@10Pa – 47m<sup>3</sup>/h@100Pa. ("Aereco" gaminys AEA 100).

**2.3.5 Moduliuojamo pralaidumo orlaidė EAF**, su uždarymo / atidarymo rankenėle. Jos montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose. Per jas patenka grynas oras iš išvėdina patalpas. Kad oras cirkuliuotų, pagalbinėse patalpose turi būti įrengti oro šalinimo įtaisai. Durys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinius oro srautus, judančius iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų. Triukšmo slopinimas 37-39dB(A).

**2.3.7 Vėjo turbinos** kupolas yra gaminamas iš aliuminės, cinkuotos arba nerūdijančio plieno skardos. Siurbimo kanalas bei pagrindas yra gaminami iš cinkuotos arba nerūdijančio plieno skardos. Visų tipų vėjo turbinos gali būti dažomos pagal RAL spalvyną. Turbinų aūois sukasi ant rutSulinių guolių.

Hibridinis kaminas yra prietaisas, kuris dinamiškai panaudoja vėjo jėgą didinti kamino trauką. Jis yra įrengtas su mažos galios šepetėlių elektriiniu varikliu. Kai vėjo greitis yra per mažas, kad būtų pasiektas norimas efektyvumas, elektros variklis pagreitina turbinos darbą, kai vėjas per stiprus jis stabdo turbinos sukimąsi. Kai vėjo greitis yra pakankamai stiprus pasiekti sukimosi greitį – variklis neveikia.

Aliumininė "TURBOVENT" **vėjo turbina**, su pasukamu kanalu iš cinkuoto plieno skardos, ir keturkampiu 370x370 mm pagrindu. Našumas, kai vėjo greitis v=3m/s

Siurbimo kanalo diametras	Ø150	Ø200	Ø300
Kupolo diametras	D260mm	D320mm	D460mm
Našumas (kai vėjo greitis 3m/s)	170m <sup>3</sup> /h	240m <sup>3</sup> /h	580m <sup>3</sup> /h

### 2.3.8 Kanalinis ventiliatorius

Kanalinis ventiliatorius - ventiliatoriaus korpusas pagamintas iš cinkuoto plieno lakštų. Ventiliatoriaus variklis su greičio valdymo funkcija, reguliavimas nuo 0 iki 100%, termine apsauga nuo perkaitimo. Ventiliatorius su gnybtų dėžute. Maksimali transportuojamo oro temperatūra +60 °C. IP klasė - IPX4. Specialaus dizaino ventiliatoriaus korpusas leidžia lengvai išardyti sparnuotę ir variklio bloką neišmontuojant pačio ventiliatoriaus.

### 2.3.9 Apvalaus skerspjuvio cinkuotos skardos ortakiai

Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

Apvalių ortakių alkūnės gaminamos šampuojant arba iš atskirų elementų. Posūkio vidutinis spindulys sudaro 1,5D. Stačiakampių ortakių alkūnės gaminamos iš atskirų detalių su vidutiniu spinduliu 50-150 mm. Ortakių sekcijos tarpusavyje, o taip pat su fasoninėmis dalimis jungiamos flanšais arba moviniu sujungimu. Sujungimai turi būti standūs bei hermetiški, flanšų plokštuma statmena ortakio ašiai. Ortakių ruošiniai turi būti sukomplektuoti sujungimo bei pritvirtinimo detalėmis.

Stačiakampių ortakių ir fasoninių dalių gaminiai turi atitikti LST EN 1507:2006 serijos (Klasė C) stiprumo ir sandarumo reikalavimus. Apvalių ortakių LST EN 12237:2003 (Klasė C).

Ortakių rūšis priklauso nuo to, kam jie skirti, atitinkamai pagal reikalavimus ir standartus.

Brėžiniai pateikia bendrą ortakių, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prirėikti jungiant ortakius ir vamzdžius prie įrengimų, oro tiektuvų ir

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	12	13

pan., bei derinant su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos rangovas esant reikalui gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusedintų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakių išvalymui. Apsauga ir valymas: įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrengimų, vamzdinių ir ortakių vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją ir dažymą jie turi būti nuvalyti iš išorės. Jungiant naujus ortakius prie esamų, tiek naujieji, tiek esantieji iš vidaus ir išorės turi būti išvalomi.

Ortakių tinklo įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Jie turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų lakštų, atitinkančių EN 10346 standartą.

Vietose, kur ortakiai jungiasi su vėdinimo agregatais, būtina įrengti lanksčias bent 100 mm ilgio orui nepralaidaus neopreno pluošto jungtis, siekiant užkirsti kelią vibracijos prasiskverbimui į pastatą. Lanksčios jungtys prie ortakių turi būti pritvirtintos žiedais arba įspaustos tarp flanšų. Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakių sandūros turi būti bent 50 mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos standžiai savisriegiais. Tuo atveju jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšų, sandūroms naudotini galvanizuoti varžtai arba sandarinimo flanšas. Sandūrose taikytina ir guminė sandarinimo juosta.

Bendras sistemos oro nuotėkis neturi viršyti 6% projektinio sistemos debito. Testavimas turi vykti kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje.

Visos kontaktą su lauko oro sąlygomis turinčios ortakių sandūros turi būti užsandarintos vandeniui nepralaidžia medžiaga ar hermetiška tarpine. Kniedžių ir varžtų žingsnis turi apsaugoti flanšą nuo nestabilumo.

Apvalių ortakių alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Apvalūs segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

Atšakos daromos išpjovus tikslios formos angą magistraliniame ortakyje, taip kad nebūtų jokių išsikišimų į šakinio ortakio dalį. Skersinis ortakio pjūvis turi būti vientisas, be užkarpu.

Kuomet ortakio skerspjuviui sumažinti ar padidinti naudojami kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 30°.

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrinti ortakių horizontalumą. Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudoti priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais, arba kita medžiaga.

Statyboje lauko sąlygose naudotini varžtai, veržlės, atramos ir t.t. turi būti papildomai galvanizuoti, kad tarp šių elementų ir jungiamų metalinių dalių nebūtų galvaninės korozijos.

Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimą joms reguliuoti bei techniškai aptarnauti. Vožtuvai oro srautui sureguliuoti. Vožtuvus būtina pagaminti iš galvanizuoto minkšto lakštinio, tačiau pakankamai standaus plieno, apsaugančio nuo vibracijų. Tam, kad vožtuvai būtų nustatyti reikiamojo padėtyje juos privalo pateikti su vožtuvo padėties fiksatoriumi ortakio išorinėje dalyje. Visi iš minkšto plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir t.t.) turi būti apsaugoti nuo korozijos.

### **2.3.10 Oro pritekėjimo/ištraukimo grotelės**

Gali būti viengubo arba dvigubo oro srauto reguliavimo su vertikaliais ir horizontaliais sparneliais, komplektuojamos su reguliavimo sklende arba be jos. Skirtos orui paduoti ir ištraukti vidaus patalpose.

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
	AZP-025-315-TDP-ŠV-TS	13	13

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>Demontavimo darbai</b>					
1.1.	Esamos uždarnosios armatūros demontavimas		kompl	28	
1.2.	Seno vamzdyno demontavimas		m	350	Rangovui būtina tikslintis skaičiuojantis darbų apimtis
1.3.	Senų radiatorių demontavimas		Vnt	114	
1.4.	Senos asbestinės šiluminės izoliacijos nuėmimas, išvežimas ir utiklizavimas		m <sup>3</sup>	10	Rangovui būtina tikslintis skaičiuojantis darbų apimtis
1.5.	Statybinių šiukšlių išvežimas automobilius pakraunant rankiniu būdu		kompl	1	
<b>Šildymo sistema</b>					
1.6.	Radiatorius plieninis šoninio pajungimo 21-05-14 (tipas „22“, aukštis 50cm, ilgis 140cm) kabinamas ant sienos, komplekte su tvirtinimo kronšteinais, nuorintoju. Šilumos atidavimas 792W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	10	Analogas „Termolux“
1.7.	Tas pats 21-04-10 Šilumos atidavimas 475W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	2	Analogas „Termolux“
1.8.	Tas pats 21-04-14 Šilumos atidavimas 665W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	7	Analogas „Termolux“
1.9.	Tas pats 21-05-14 Šilumos atidavimas 792W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	15	Analogas „Termolux“
1.10.	Tas pats 22-04-09 Šilumos atidavimas 535W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.11.	Tas pats 22-05-06 Šilumos atidavimas 427W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	6	Analogas „Termolux“
1.12.	Tas pats 22-05-10 Šilumos atidavimas 712W esant Tp/Tg=60/40°C, Tpat=20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	6	Analogas „Termolux“
1.13.	Tas pats 22-05-14 Šilumos atidavimas 997W esant Tp/Tg=60/40°C,	T.S. 1.1.1	Vnt	10	Analogas „Termolux“

0	2025-04	Statybos leidimui gauti		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV DOK. NR.			<b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS</b> Daugiabučio gyvenamojo namo (daugiabučių paskirties grupės) Antakalnio g. 45, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
			<b>STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS</b> Daugiabučių paskirties pastatai – daugiabutis namas. Unikalus Nr. 1096-1001-1013	
			<b>DOKUMENTO PAVADINIMAS</b> Sąnaudų žiniaraštis	Laida 0
LT	<b>STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS</b> UAB "Mano būstas Neris"		<b>DOKUMENTO ŽYMUO</b> AZP-025-315-TDP-ŠV-SŽ	Lapas 1
				Lapų 4

	T <sub>pat</sub> =20°C				
1.14	Tas pats 11-04-05 Šilumos atidavimas 174W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.15	Tas pats 11-04-10 Šilumos atidavimas 349W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.16	Tas pats 11-04-14 Šilumos atidavimas 489W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	2	Analogas „Termolux“
1.17	Tas pats 11-04-20 Šilumos atidavimas 698W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	4	Analogas „Termolux“
1.18	Tas pats 11-05-05 Šilumos atidavimas 212W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.19	Tas pats 11-05-07 Šilumos atidavimas 294W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	2	Analogas „Termolux“
1.20	Tas pats 11-05-10 Šilumos atidavimas 425W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	6	Analogas „Termolux“
1.21	Tas pats 11-05-14 Šilumos atidavimas 595W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	18	Analogas „Termolux“
1.22	Tas pats 33-05-10 Šilumos atidavimas 980W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	10	Analogas „Termolux“
1.23	Tas pats 33-04-09 Šilumos atidavimas 741W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	3	Analogas „Termolux“
1.24	Tas pats 33-04-12 Šilumos atidavimas 988W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.25	Tas pats 33-04-14 Šilumos atidavimas 1153W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.26	Tas pats 33-04-20 Šilumos atidavimas 1647W esant T <sub>p</sub> /T <sub>g</sub> =60/40°C, T <sub>pat</sub> =20°C	T.S. 1.1.1	Vnt	1	Analogas „Termolux“
1.27	Tiesus termostatinis ventilis RA-N 15 radiatoriaus pajungimui	T.S. 1.1.3	Vnt	108	Analogas „Danfoss“
1.28	Nuo slėgio nepriklausomas termostatinis ventilis RA-DV 20 radiatoriaus pajungimui	T.S. 1.1.8	Vnt	6	Analogas „Danfoss“
1.29	Uždarymo ventilis tiesus RLV-S 15 (DN15) radi- atoriaus pajungimui	T.S. 1.1.4	Vnt	108	Analogas „Danfoss“
1.30	Termostatinė galva su Min/Max temperatūros ribojimo funkcija. Reguliavimo temperatūra 16- 22°C	T.S. 1.1.5	Vnt	108	Analogas „Danfoss“ RAW 5116
1.31	Antivandalinė termostatinė galva su Min/Max temperatūros ribojimo funkcija. Reguliavimo tem- peratūra 5-26°C	T.S. 1.1.5	Vnt	6	Analogas „Danfoss“ RA2920
1.32	Automatinis balansinis ventilis su srauto matavi- mo antgaliais ir impulsiniu vamzdeliu ASV-PV; DN15; Kvs-1,6	T.S. 1.1.7	Vnt	28	Analogas „Danfoss“
1.33	Automatinio balansinio porinis ventilis ASV-I; DN15; Kvs-1,6	T.S. 1.1.7	Vnt	28	Analogas „Danfoss“

Dokumento žymuo  AZP-025-315-TDP-ŠV-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	2	4	0

1.34	Rutuliniai ventiliai DN15	T.S. 1.1.6	Vnt	56	
1.35	Rutuliniai drenavimo ventiliai DN15 su aklėmis	T.S. 1.1.6	Vnt	10	
1.36	Plieninis presuojamas vamzdis Ø15x1,2	T.S. 1.2.1	m	1100	Analogas „KAN-therm“
1.37	Plieninis presuojamas vamzdis Ø18x1,2	T.S. 1.2.1	m	50	Analogas „KAN-therm“
1.38	Plieninis presuojamas vamzdis Ø22x1,5	T.S. 1.2.1	m	50	Analogas „KAN-therm“
1.39	Plieninis presuojamas vamzdis Ø28x1,5	T.S. 1.2.1	m	50	Analogas „KAN-therm“
1.40	Plieninis presuojamas vamzdis Ø35x1,5	T.S. 1.2.1	m	150	Analogas „KAN-therm“
1.41	Plieninis presuojamas vamzdis Ø42x1,5	T.S. 1.2.1	m	50	Analogas „KAN-therm“
1.42	Plieninis presuojamas vamzdis Ø54x1,5	T.S. 1.2.1	m	10	Analogas „KAN-therm“
1.43	Plieninių presuojamų vamzdžių fittinginės dalys	T.S. 1.2.1	kompl	1	Analogas „KAN-therm“
1.44	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø54x1,5, izoliacijos storis d=40mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	10	
1.45	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø42x1,5, izoliacijos storis d=40mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	50	
1.46	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø35x1,5, izoliacijos storis d=30mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	150	
1.47	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø28x1,5, izoliacijos storis d=30mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	50	
1.48	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø22x1,5, izoliacijos storis d=20mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	50	
1.49	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø18x1,2, izoliacijos storis d=20mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	50	
1.50	Termoizoliaciniai kevalai vamzdžiui Ø15x1,2, izoliacijos storis d=20mm (su aliuminio folija)	T.S. 1.2.2	m	20	
1.51	Gilzės perdangose		kompl	1	
1.52	Perdangų sandarinimo darbai	T.S. 1.3	kompl	1	
1.53	Sistemos praplovimas	T.S. 1.3	Sist.	1	
1.54	Sistemos montavimo – derinimo darbai	T.S. 1.3	Sist.	1	
1.55	Vamzdynų hidraulinis išbandymas	T.S. 1.3.2	m	1460	
<b>Vėdinimas</b>					
1.56	Natūralios traukos kanalų atstatymas, pravalymas ir dezinfekavimas	T.S. 2.2	kompl	1	Būtina tikslinti
1.57	Natūralios traukos grotelės 100x150(h)	T.S. 2.3.1	Vnt	57	
1.58	Sieninis mini rekuperatorius (dvigubo srauto) su priekinėmis grotelėmis, išoriniu gaubtu, valdikliu, distanciniu pulteliu, laidais ir kt. kompl. dalimis	T.S. 2.3.3	kompl	20	Analogas Prana-150 Premium Plus
1.59	Natūralios traukos kanalų atstatymas, pravalymas ir dezinfekavimas	T.S. 2.2	kompl	1	Būtina tikslinti
1.60	Vėjo turbina Ø250. Kupolo skersmuo D360	T.S. 2.3.7	Vnt.	9	
<b>II etapas</b>					
1.61	Akustinė Hygro orlaidė 35-50m <sup>3</sup> /h @ 10 Pa, baltos spalvos (RAL9010)	T.S. 2.3.3	Vnt	44	Analogas „Aereco“
1.62	Priešvėjinis išorinis stogelis, stabilizuojantis oro pritekėjimą esant vėjo gūsiams (nuo 30 m <sup>3</sup> /h prie	T.S. 2.3.6	Vnt	44	Analogas „Aereco“

Dokumento žymuo  AZP-025-315-TDP-ŠV-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

	10 Pa iki 45 m <sup>3</sup> /h prie 100 Pa) AEA100, baltos spalvos (RAL9010) (langų orlaidėms)				
1.63	Standartinis išorinis stogelis langų orlaidėms AE-A731, baltos spalvos (RAL9010) (balkonų pralaidos)	T.S. 2.3.4	Vnt	11	Analogas „Aereco“
1.64	Pagalbinės montavimo medžiagos	T.S. 2.2	kompl.	1	Analogas „Aereco“

*Pastabos:*

1. *Konkrečias medžiagas ir spalvas būtina derinti su Projekto architektu.*
2. *Kiekius ir matmenis būtina tikslinti vietoje.*
3. *Vėdinimo renovacijos II etapas įrengiamas gyventojų lėšomis.*

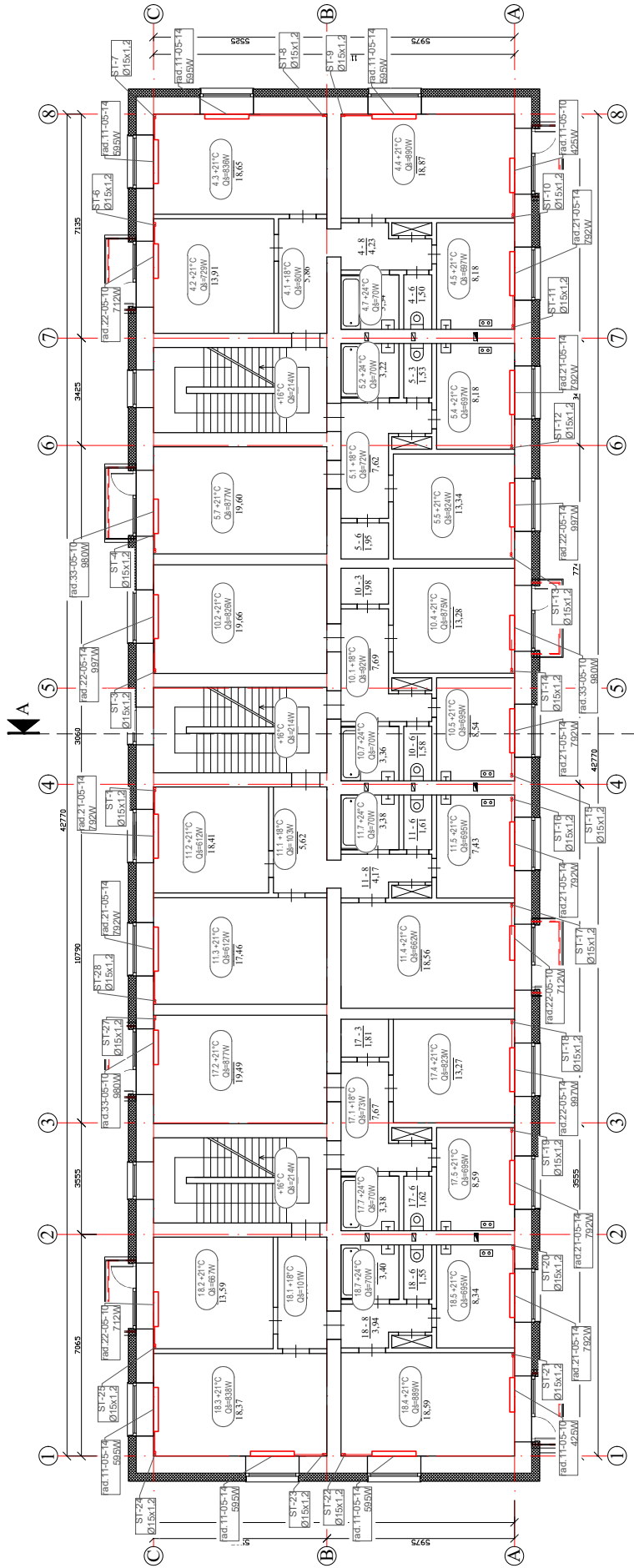
Dokumento žymuo  AZP-025-315-TDP-ŠV-SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0







# Trečio aukšto planas su šildymo sistema. Mastelis 1:100



## PASTABOS:

1. Šildymo sistemos magistralinis vamzdynas ir stovai - presuojamo plieno vamzdziai;
2. Šildymo sistemos magistralinis vamzdynas ir stovai montuojami senos sistemos vietose;
3. Visi radiatoriai jungiami presuojamo plieno Ø15x1,2 skersmens vamzdziais;
4. Stovų atkarpas, einantis rūsyje iki perdangos, izoliuojamas slūvine izoliacija
5. Naujų sistemos stovų vietas tikslinti pagal esančios sistemos slūvine vietas;
6. Stovų hidrauliniams balansavimui numatyti automatiniai balansiniai ventiliai;
7. Marmeris ir atitiktas tikslinti montavimo metu.

## SUTARTINAI ŽYMEJIMAI:

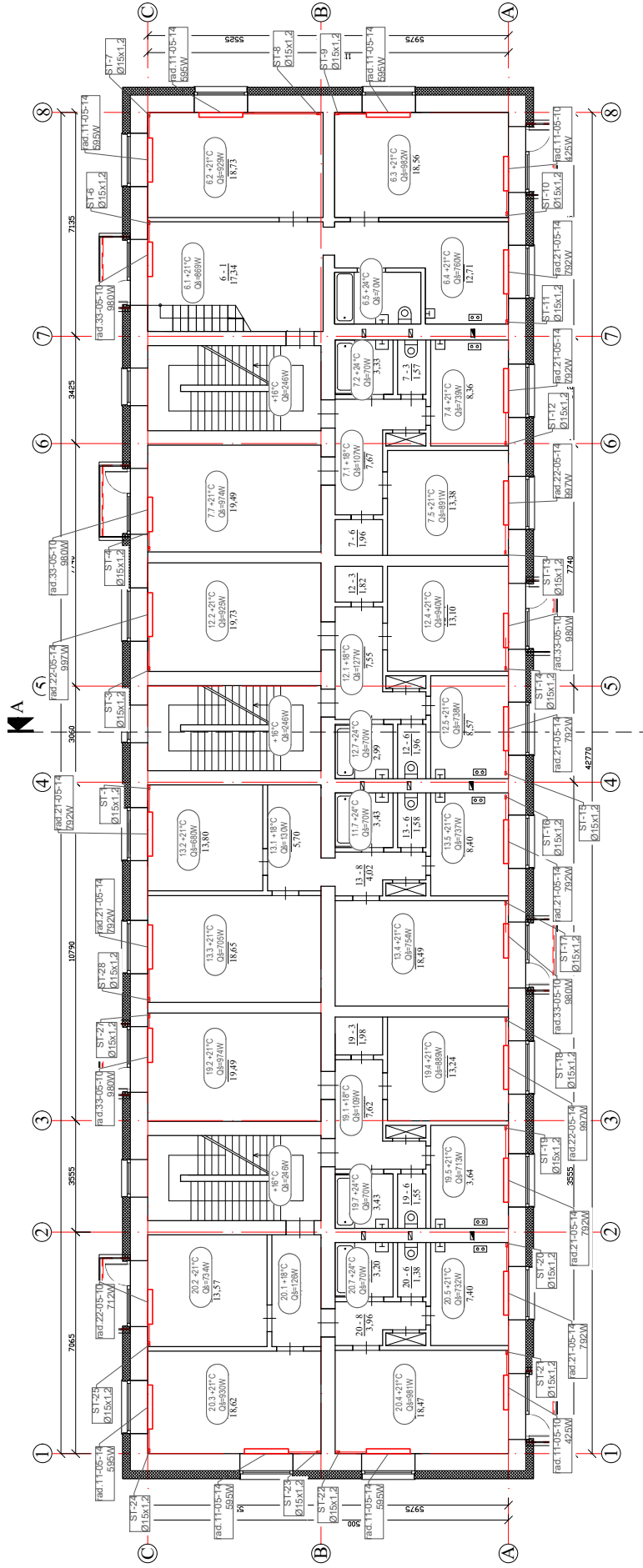
rad.11-05-10 - plieninis radiatorius tipas "11" aukštis 50cm, ilgis 120cm  
 radiatoriaus atitardoma šiluminė galia

20 °C - patalpos temperatūra  
 600 W/m² - patalpos šilumos nuostoliai

0	2025-04	STATYBOS LEDINIMUI GAUTI
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas, kalimo priežastis (jei taikoma)
Kvail.		Statinio projekto pavadinimas
patv.		<b>A-Z PROJEKTA</b> STATYBOS PROJEKTO BURENAS
№		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABUČIU PASKIRTIES GRUPĖS ANKALACHO G. 45; VILNIUJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		Statinio numeris ir pavadinimas
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABUČIU PASKIRTIES GRUPĖS ANKALACHO G. 45; VILNIUJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		Statinio pavadinimas
		DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABUČIU PASKIRTIES GRUPĖS ANKALACHO G. 45; VILNIUJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
		Statinio pavadinimas
		TREČIO AUKŠTO PATALPOS SU ŠILDYMO SISTEMA
		M1:100
		Document name
		AZP - 025 - 315 - TDP - ŠVOK - B - 03
LT	Statybos	UAB "Mancobiztek Neir"
		Lapas
		3
		11

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠAS, m²
4-1-1	koridorus	5.66	10-16	tualeto	1.53	18-13	kambarys	18.37			
4-1-2	kambarys	18.67	10-17	koridorus	1.58	18-14	kambarys	18.37			
4-1-3	kambarys	18.67	10-18	koridorus	1.58	18-15	tualeto	8.34			
4-1-4	tualeto	6.18	10-19	kambarys	13.24	18-16	tualeto	8.34			
4-1-5	kambarys	18.67	10-20	koridorus	1.58	18-17	koridorus	18.37			
4-1-6	tualeto	6.18	10-21	kambarys	13.24	18-18	koridorus	18.37			
4-1-7	koridorus	3.94	10-22	koridorus	1.58	18-19	koridorus	18.37			
4-1-8	koridorus	4.23	10-23	koridorus	1.58	18-20	koridorus	18.37			
5-1-1	koridorus	7.43	10-24	koridorus	1.58	18-21	koridorus	18.37			
5-1-2	koridorus	3.22	10-25	koridorus	1.58	18-22	koridorus	18.37			
5-1-3	koridorus	3.22	10-26	koridorus	1.58	18-23	koridorus	18.37			
5-1-4	koridorus	3.22	10-27	koridorus	1.58	18-24	koridorus	18.37			
5-1-5	koridorus	3.22	10-28	koridorus	1.58	18-25	koridorus	18.37			
5-1-6	koridorus	3.22	10-29	koridorus	1.58	18-26	koridorus	18.37			
5-1-7	koridorus	3.22	10-30	koridorus	1.58	18-27	koridorus	18.37			
5-1-8	koridorus	3.22	10-31	koridorus	1.58	18-28	koridorus	18.37			
5-1-9	koridorus	3.22	10-32	koridorus	1.58	18-29	koridorus	18.37			
5-1-10	koridorus	3.22	10-33	koridorus	1.58	18-30	koridorus	18.37			
5-1-11	koridorus	3.22	10-34	koridorus	1.58	18-31	koridorus	18.37			
5-1-12	koridorus	3.22	10-35	koridorus	1.58	18-32	koridorus	18.37			
5-1-13	koridorus	3.22	10-36	koridorus	1.58	18-33	koridorus	18.37			
5-1-14	koridorus	3.22	10-37	koridorus	1.58	18-34	koridorus	18.37			
5-1-15	koridorus	3.22	10-38	koridorus	1.58	18-35	koridorus	18.37			
5-1-16	koridorus	3.22	10-39	koridorus	1.58	18-36	koridorus	18.37			
5-1-17	koridorus	3.22	10-40	koridorus	1.58	18-37	koridorus	18.37			
5-1-18	koridorus	3.22	10-41	koridorus	1.58	18-38	koridorus	18.37			
5-1-19	koridorus	3.22	10-42	koridorus	1.58	18-39	koridorus	18.37			
5-1-20	koridorus	3.22	10-43	koridorus	1.58	18-40	koridorus	18.37			
5-1-21	koridorus	3.22	10-44	koridorus	1.58	18-41	koridorus	18.37			
5-1-22	koridorus	3.22	10-45	koridorus	1.58	18-42	koridorus	18.37			
5-1-23	koridorus	3.22	10-46	koridorus	1.58	18-43	koridorus	18.37			
5-1-24	koridorus	3.22	10-47	koridorus	1.58	18-44	koridorus	18.37			
5-1-25	koridorus	3.22	10-48	koridorus	1.58	18-45	koridorus	18.37			
5-1-26	koridorus	3.22	10-49	koridorus	1.58	18-46	koridorus	18.37			
5-1-27	koridorus	3.22	10-50	koridorus	1.58	18-47	koridorus	18.37			
5-1-28	koridorus	3.22	10-51	koridorus	1.58	18-48	koridorus	18.37			
5-1-29	koridorus	3.22	10-52	koridorus	1.58	18-49	koridorus	18.37			
5-1-30	koridorus	3.22	10-53	koridorus	1.58	18-50	koridorus	18.37			
5-1-31	koridorus	3.22	10-54	koridorus	1.58	18-51	koridorus	18.37			
5-1-32	koridorus	3.22	10-55	koridorus	1.58	18-52	koridorus	18.37			
5-1-33	koridorus	3.22	10-56	koridorus	1.58	18-53	koridorus	18.37			
5-1-34	koridorus	3.22	10-57	koridorus	1.58	18-54	koridorus	18.37			
5-1-35	koridorus	3.22	10-58	koridorus	1.58	18-55	koridorus	18.37			
5-1-36	koridorus	3.22	10-59	koridorus	1.58	18-56	koridorus	18.37			
5-1-37	koridorus	3.22	10-60	koridorus	1.58	18-57	koridorus	18.37			
5-1-38	koridorus	3.22	10-61	koridorus	1.58	18-58	koridorus	18.37			
5-1-39	koridorus	3.22	10-62	koridorus	1.58	18-59	koridorus	18.37			
5-1-40	koridorus	3.22	10-63	koridorus	1.58	18-60	koridorus	18.37			
5-1-41	koridorus	3.22	10-64	koridorus	1.58	18-61	koridorus	18.37			
5-1-42	koridorus	3.22	10-65	koridorus	1.58	18-62	koridorus	18.37			
5-1-43	koridorus	3.22	10-66	koridorus	1.58	18-63	koridorus	18.37			
5-1-44	koridorus	3.22	10-67	koridorus	1.58	18-64	koridorus	18.37			
5-1-45	koridorus	3.22	10-68	koridorus	1.58	18-65	koridorus	18.37			
5-1-46	koridorus	3.22	10-69	koridorus	1.58	18-66	koridorus	18.37			
5-1-47	koridorus	3.22	10-70	koridorus	1.58	18-67	koridorus	18.37			
5-1-48	koridorus	3.22	10-71	koridorus	1.58	18-68	koridorus	18.37			
5-1-49	koridorus	3.22	10-72	koridorus	1.58	18-69	koridorus	18.37			
5-1-50	koridorus	3.22	10-73	koridorus	1.58	18-70	koridorus	18.37			
5-1-51	koridorus	3.22	10-74	koridorus	1.58	18-71	koridorus	18.37			
5-1-52	koridorus	3.22	10-75	koridorus	1.58	18-72	koridorus	18.37			
5-1-53	koridorus	3.22	10-76	koridorus	1.58	18-73	koridorus	18.37			
5-1-54	koridorus	3.22	10-77	koridorus	1.58	18-74	koridorus	18.37			
5-1-55	koridorus	3.22	10-78	koridorus	1.58	18-75	koridorus	18.37			
5-1-56	koridorus	3.22	10-79	koridorus	1.58	18-76	koridorus	18.37			
5-1-57	koridorus	3.22	10-80	koridorus	1.58	18-77	koridorus	18.37			
5-1-58	koridorus	3.22	10-81	koridorus	1.58	18-78	koridorus	18.37			
5-1-59	koridorus	3.22	10-82	koridorus	1.58	18-79	koridorus	18.37			
5-1-60	koridorus	3.22	10-83	koridorus	1.58	18-80	koridorus	18.37			
5-1-61	koridorus	3.22	10-84	koridorus	1.58	18-81	koridorus	18.37			
5-1-62	koridorus	3.22	10-85	koridorus	1.58	18-82	koridorus	18.37			
5-1-63	koridorus	3.22	10-86	koridorus	1.58	18-83	koridorus	18.37			
5-1-64	koridorus	3.22	10-87	koridorus	1.58	18-84	koridorus	18.37			
5-1-65	koridorus	3.22	10-88	koridorus	1.58	18-85	koridorus	18.37			
5-1-66	koridorus	3.22	10-89	koridorus	1.58	18-86	koridorus	18.37			
5-1-67	koridorus	3.22	10-90	koridorus	1.58	18-87	koridorus	18.37			
5-1-68	koridorus	3.22	10-91	koridorus	1.58	18-88	koridorus	18.37			
5-1-69	koridorus	3.22	10-92	koridorus	1.58	18-89	koridorus	18.37			
5-1-70	koridorus	3.22	10-93	koridorus	1.58	18-90	koridorus	18.37			
5-1-71	koridorus	3.22	10-94	koridorus	1.58	18-91	koridorus	18.37			
5-1-72	koridorus	3.22	10-95	koridorus	1.58	18-92	koridorus	18.37			
5-1-73	koridorus	3.22	10-96	koridorus	1.58	18-93	koridorus	18.37			
5-1-74	koridorus	3.22	10-97	koridorus	1.58	18-94	koridorus	18.37			
5-1-75	koridorus	3.22	10-98	koridorus	1.58	18-95	koridorus	18.37			
5-1-76	koridorus	3.22	10-99	koridorus	1.58	18-96	koridorus	18.37			
5-1-77	koridorus	3.22	11-00	koridorus	1.58	18-97	koridorus	18.37			
5-1-78	koridorus	3.22	11-01	koridorus	1.58	18-98	koridorus	18.37			
5-1-79	koridorus	3.22	11-02	koridorus	1.58	18-99	koridorus	18.37			
5-1-80	koridorus	3.22	11-03	koridorus	1.58	18-100	koridorus	18.37			

# Ketvirto aukšto planas su šildymo sistema. Mastelis 1:100



- PASTABOS:**
- Šildymo sistemos magistralinis vamzdynas ir stovai - presuojamo pileno vamzdžiai;
  - Šildymo sistemos magistralinis vamzdynas ir stovai montuojami senos sistemos vietose;
  - Visi radiatorijai jungiami presuojamo pileno Ø15x1,2 skersmens vamzdžiais;
  - Stovų atkarpas, elpančioji šiluminė izoliacija, izoliuojamas šiluminė izoliacija;
  - Neužsisistemos stovų vietas tikslingai pagal besimos sistemos stovų vietas;
  - Stovų hidrauliniams balansavimui numatyti automatiniai balansiniai ventiliai;
  - Matmenis ir altitudės tikslingai montavimo metu.

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 rad.11-05-10 - pilietinis radiatorius tipas "11" aukštis 50cm, ilgis 120cm  
 radiatoriaus atitardama šiluminė galia

- 20 °C - patalpos temperatūra
- 800 W - patalpos šilumos nuostoliai

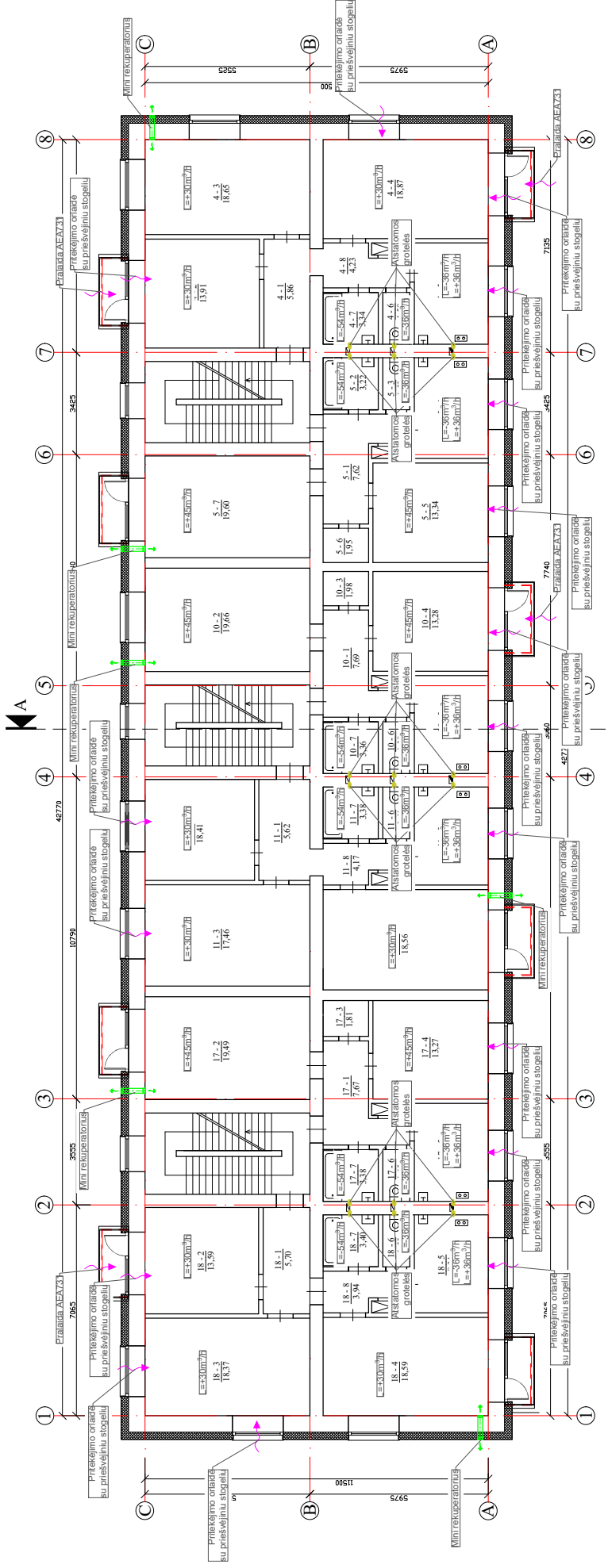
0	2025-04	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI
Laida	Išleidimo data   Laidos statusas, kalimo priežastis (jei taikoma)	
Kval.	Statinio projekto pavadinimas	
patv.		
Nr.		
DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABŪČIU PASKIRTIES GRUPĖS ANTAKALIO G. 45; VILNIUJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Tabinio numeris ir pavadinimas DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABŪČIU PASKIRTIES GRUPĖS ANTAKALIO G. 45; VILNIUJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS)		
Dokumentacijos pavadinimas KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO SISTEMA		
Dokumentacijos numeris M1-100		
Dokumentacijos žymėjimas AZP - 025 - 315 - TDP - ŠVOK - B - 05		
LT	Starytojas	UAB "Mancobisbas Neis"
	Lapas	5
	Lapų	11

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PLOŠTAS, m²
6-1	Koridorus	17,34	7-16	Sanidulikas	3,96	20-19	Butelis	3,57	20-18	Butelis	3,57	20-17	Butelis	3,57
6-2	Kambarys	18,56	7-17	Kambarys	5,78	19-5	Butelis	6,64	20-16	Koridorus	4,36	20-15	Butelis	3,57
6-3	Kambarys	18,56	7-18	Kambarys	5,78	19-6	Butelis	6,64	20-14	Koridorus	4,36	20-13	Butelis	3,57
6-4	virtuve	12,71	12-1	Koridorus	7,59	13-4	Kambarys	18,49	19-6	virtuve	1,55	Viso 20 bute:	4,36	
6-5	sp. mazgas	4,54	12-2	Kambarys	19,78	13-5	virtuve	8,40	19-7	virtuve	3,43	Viso keturiame aukšte:	386,78	
6-6	virtuve	12,71	12-3	Kambarys	19,78	13-6	virtuve	8,40	19-8	virtuve	3,43			
6-7	Koridorus	7,67	12-4	Kambarys	13,10	13-7	virtuve	3,43	20-11	Koridorus	5,46			
6-8	Koridorus	3,33	12-5	virtuve	4,02	20-12	Kambarys	13,57	20-10	Kambarys	18,47			
6-9	Kambarys	1,57	12-6	virtuve	1,96	74-11	20-13	Kambarys	18,47	20-9	Kambarys	18,47		
6-10	Kambarys	1,57	12-7	virtuve	1,96	74-12	20-14	Kambarys	18,47	20-8	Kambarys	18,47		
6-11	Kambarys	1,57	12-8	virtuve	1,96	74-13	20-15	Kambarys	18,47	20-7	Kambarys	18,47		
6-12	Kambarys	1,57	12-9	virtuve	1,96	74-14	20-16	Kambarys	18,47	20-6	Kambarys	18,47		
6-13	Kambarys	1,57	12-10	virtuve	1,96	74-15	20-17	Kambarys	18,47	20-5	Kambarys	18,47		
6-14	Kambarys	1,57	12-11	virtuve	1,96	74-16	20-18	Kambarys	18,47	20-4	Kambarys	18,47		
6-15	Kambarys	1,57	12-12	virtuve	1,96	74-17	20-19	Kambarys	18,47	20-3	Kambarys	18,47		
6-16	Kambarys	1,57	12-13	virtuve	1,96	74-18	20-20	Kambarys	18,47	20-2	Kambarys	18,47		
6-17	Kambarys	1,57	12-14	virtuve	1,96	74-19	20-21	Kambarys	18,47	20-1	Kambarys	18,47		
6-18	Kambarys	1,57	12-15	virtuve	1,96	74-20	20-22	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-19	Kambarys	1,57	12-16	virtuve	1,96	74-21	20-23	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-20	Kambarys	1,57	12-17	virtuve	1,96	74-22	20-24	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-21	Kambarys	1,57	12-18	virtuve	1,96	74-23	20-25	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-22	Kambarys	1,57	12-19	virtuve	1,96	74-24	20-26	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-23	Kambarys	1,57	12-20	virtuve	1,96	74-25	20-27	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-24	Kambarys	1,57	12-21	virtuve	1,96	74-26	20-28	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-25	Kambarys	1,57	12-22	virtuve	1,96	74-27	20-29	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-26	Kambarys	1,57	12-23	virtuve	1,96	74-28	20-30	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-27	Kambarys	1,57	12-24	virtuve	1,96	74-29	20-31	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-28	Kambarys	1,57	12-25	virtuve	1,96	74-30	20-32	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-29	Kambarys	1,57	12-26	virtuve	1,96	74-31	20-33	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		
6-30	Kambarys	1,57	12-27	virtuve	1,96	74-32	20-34	Kambarys	18,47	20-0	Kambarys	18,47		





# Trečio aukšto planas su vėdinimo sistema. Mastelis 1:100

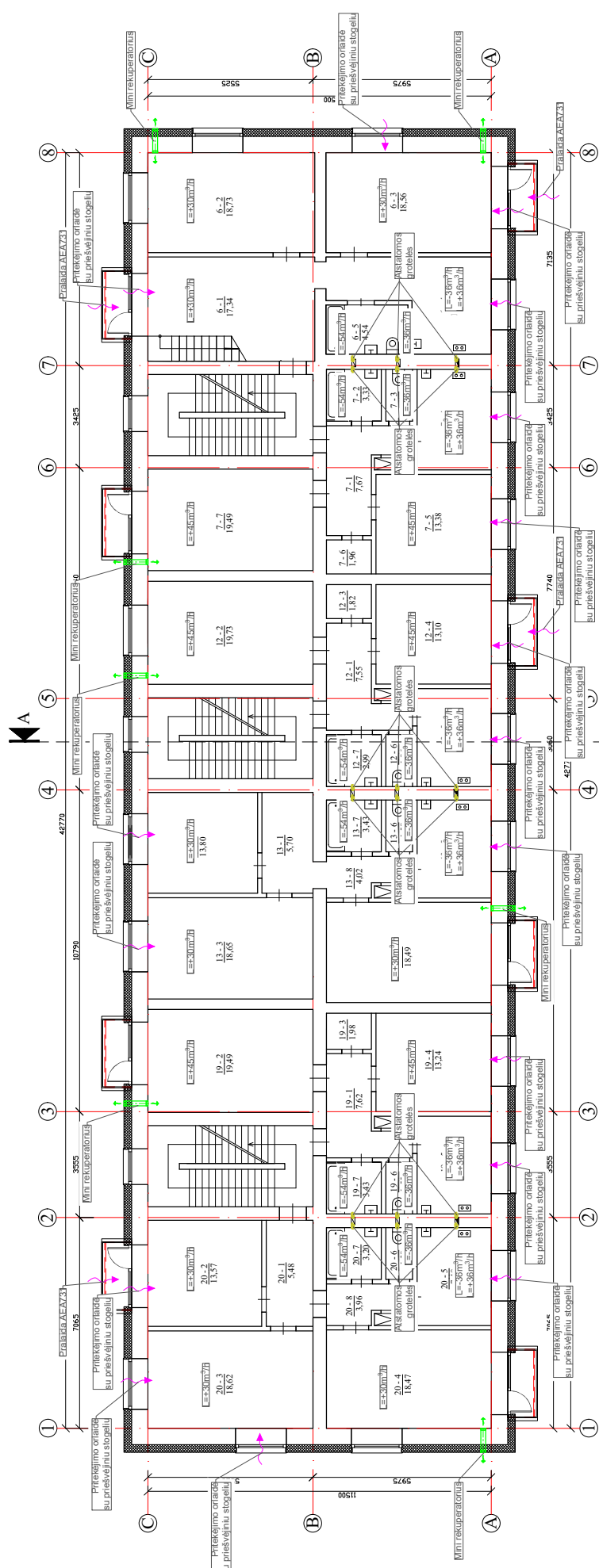


- SURINKTINA ŽYMĖJAMA:**
- ←→ Prilekimo oraišai su priešvėjinu stogeliu (receptoriškai su keraminiais šilumodaviais)
  - Nauji projektuojama prilekimo oraišai
  - ↻ Atstatomas natūralios traukos grovis
- PASTABOS:**
1. Kambarių vėdinimas mechaninis su mini rekuperatoriais, oras šalinamas esantilsu šilumotrasuliu.
  2. Atstatomas natūralios traukos grovis, oro pritekėjimo greičiai oraišiuose 0,2 m/s.
  3. Oraišai įrenginėjami abiejose įėjimų vėdinimo sistemos patalpose.

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PATALPOS PLOŠMAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PATALPOS PLOŠMAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PATALPOS PLOŠMAS, m²
4-1-1	koridorius	5,66	10-16	tualeto	1,58	17-1	Viso 10 bute	75,24
4-1-3	kambarys	18,60	10-17	koridorius	1,58	17-2	kambarys	18,13
4-1-4	kambarys	18,60	10-18	kambarys	56,08	17-3	kambarys	18,13
4-1-5	kambarys	18,60	10-19	koridorius	1,58	17-4	tualeto	8,34
4-1-6	tualeto	6,18	10-20	kambarys	13,47	17-5	koridorius	1,58
4-1-7	tualeto	6,18	10-21	kambarys	13,47	17-6	koridorius	1,58
4-1-8	koridorius	4,23	10-22	kambarys	13,47	17-7	koridorius	1,58
5-1-1	koridorius	7,62	10-23	kambarys	13,47	17-8	koridorius	1,58
5-1-2	koridorius	7,62	10-24	kambarys	13,47	17-9	koridorius	1,58
5-1-3	koridorius	7,62	10-25	kambarys	13,47	17-10	koridorius	1,58
5-1-4	koridorius	7,62	10-26	kambarys	13,47	17-11	koridorius	1,58
5-1-5	koridorius	7,62	10-27	kambarys	13,47	17-12	koridorius	1,58
5-1-6	koridorius	7,62	10-28	kambarys	13,47	17-13	koridorius	1,58
5-1-7	koridorius	7,62	10-29	kambarys	13,47	17-14	koridorius	1,58
5-1-8	koridorius	7,62	10-30	kambarys	13,47	17-15	koridorius	1,58
5-1-9	koridorius	7,62	10-31	kambarys	13,47	17-16	koridorius	1,58
5-1-10	koridorius	7,62	10-32	kambarys	13,47	17-17	koridorius	1,58
5-1-11	koridorius	7,62	10-33	kambarys	13,47	17-18	koridorius	1,58
5-1-12	koridorius	7,62	10-34	kambarys	13,47	17-19	koridorius	1,58
5-1-13	koridorius	7,62	10-35	kambarys	13,47	17-20	koridorius	1,58
5-1-14	koridorius	7,62	10-36	kambarys	13,47	17-21	koridorius	1,58
5-1-15	koridorius	7,62	10-37	kambarys	13,47	17-22	koridorius	1,58
5-1-16	koridorius	7,62	10-38	kambarys	13,47	17-23	koridorius	1,58
5-1-17	koridorius	7,62	10-39	kambarys	13,47	17-24	koridorius	1,58
5-1-18	koridorius	7,62	10-40	kambarys	13,47	17-25	koridorius	1,58
5-1-19	koridorius	7,62	10-41	kambarys	13,47	17-26	koridorius	1,58
5-1-20	koridorius	7,62	10-42	kambarys	13,47	17-27	koridorius	1,58
5-1-21	koridorius	7,62	10-43	kambarys	13,47	17-28	koridorius	1,58
5-1-22	koridorius	7,62	10-44	kambarys	13,47	17-29	koridorius	1,58
5-1-23	koridorius	7,62	10-45	kambarys	13,47	17-30	koridorius	1,58
5-1-24	koridorius	7,62	10-46	kambarys	13,47	17-31	koridorius	1,58
5-1-25	koridorius	7,62	10-47	kambarys	13,47	17-32	koridorius	1,58
5-1-26	koridorius	7,62	10-48	kambarys	13,47	17-33	koridorius	1,58
5-1-27	koridorius	7,62	10-49	kambarys	13,47	17-34	koridorius	1,58
5-1-28	koridorius	7,62	10-50	kambarys	13,47	17-35	koridorius	1,58
5-1-29	koridorius	7,62	10-51	kambarys	13,47	17-36	koridorius	1,58
5-1-30	koridorius	7,62	10-52	kambarys	13,47	17-37	koridorius	1,58
5-1-31	koridorius	7,62	10-53	kambarys	13,47	17-38	koridorius	1,58
5-1-32	koridorius	7,62	10-54	kambarys	13,47	17-39	koridorius	1,58
5-1-33	koridorius	7,62	10-55	kambarys	13,47	17-40	koridorius	1,58
5-1-34	koridorius	7,62	10-56	kambarys	13,47	17-41	koridorius	1,58
5-1-35	koridorius	7,62	10-57	kambarys	13,47	17-42	koridorius	1,58
5-1-36	koridorius	7,62	10-58	kambarys	13,47	17-43	koridorius	1,58
5-1-37	koridorius	7,62	10-59	kambarys	13,47	17-44	koridorius	1,58
5-1-38	koridorius	7,62	10-60	kambarys	13,47	17-45	koridorius	1,58
5-1-39	koridorius	7,62	10-61	kambarys	13,47	17-46	koridorius	1,58
5-1-40	koridorius	7,62	10-62	kambarys	13,47	17-47	koridorius	1,58
5-1-41	koridorius	7,62	10-63	kambarys	13,47	17-48	koridorius	1,58
5-1-42	koridorius	7,62	10-64	kambarys	13,47	17-49	koridorius	1,58
5-1-43	koridorius	7,62	10-65	kambarys	13,47	17-50	koridorius	1,58
5-1-44	koridorius	7,62	10-66	kambarys	13,47	17-51	koridorius	1,58
5-1-45	koridorius	7,62	10-67	kambarys	13,47	17-52	koridorius	1,58
5-1-46	koridorius	7,62	10-68	kambarys	13,47	17-53	koridorius	1,58
5-1-47	koridorius	7,62	10-69	kambarys	13,47	17-54	koridorius	1,58
5-1-48	koridorius	7,62	10-70	kambarys	13,47	17-55	koridorius	1,58
5-1-49	koridorius	7,62	10-71	kambarys	13,47	17-56	koridorius	1,58
5-1-50	koridorius	7,62	10-72	kambarys	13,47	17-57	koridorius	1,58
5-1-51	koridorius	7,62	10-73	kambarys	13,47	17-58	koridorius	1,58
5-1-52	koridorius	7,62	10-74	kambarys	13,47	17-59	koridorius	1,58
5-1-53	koridorius	7,62	10-75	kambarys	13,47	17-60	koridorius	1,58
5-1-54	koridorius	7,62	10-76	kambarys	13,47	17-61	koridorius	1,58
5-1-55	koridorius	7,62	10-77	kambarys	13,47	17-62	koridorius	1,58
5-1-56	koridorius	7,62	10-78	kambarys	13,47	17-63	koridorius	1,58
5-1-57	koridorius	7,62	10-79	kambarys	13,47	17-64	koridorius	1,58
5-1-58	koridorius	7,62	10-80	kambarys	13,47	17-65	koridorius	1,58
5-1-59	koridorius	7,62	10-81	kambarys	13,47	17-66	koridorius	1,58
5-1-60	koridorius	7,62	10-82	kambarys	13,47	17-67	koridorius	1,58
5-1-61	koridorius	7,62	10-83	kambarys	13,47	17-68	koridorius	1,58
5-1-62	koridorius	7,62	10-84	kambarys	13,47	17-69	koridorius	1,58
5-1-63	koridorius	7,62	10-85	kambarys	13,47	17-70	koridorius	1,58
5-1-64	koridorius	7,62	10-86	kambarys	13,47	17-71	koridorius	1,58
5-1-65	koridorius	7,62	10-87	kambarys	13,47	17-72	koridorius	1,58
5-1-66	koridorius	7,62	10-88	kambarys	13,47	17-73	koridorius	1,58
5-1-67	koridorius	7,62	10-89	kambarys	13,47	17-74	koridorius	1,58
5-1-68	koridorius	7,62	10-90	kambarys	13,47	17-75	koridorius	1,58
5-1-69	koridorius	7,62	10-91	kambarys	13,47	17-76	koridorius	1,58
5-1-70	koridorius	7,62	10-92	kambarys	13,47	17-77	koridorius	1,58
5-1-71	koridorius	7,62	10-93	kambarys	13,47	17-78	koridorius	1,58
5-1-72	koridorius	7,62	10-94	kambarys	13,47	17-79	koridorius	1,58
5-1-73	koridorius	7,62	10-95	kambarys	13,47	17-80	koridorius	1,58
5-1-74	koridorius	7,62	10-96	kambarys	13,47	17-81	koridorius	1,58
5-1-75	koridorius	7,62	10-97	kambarys	13,47	17-82	koridorius	1,58
5-1-76	koridorius	7,62	10-98	kambarys	13,47	17-83	koridorius	1,58
5-1-77	koridorius	7,62	10-99	kambarys	13,47	17-84	koridorius	1,58
5-1-78	koridorius	7,62	10-100	kambarys	13,47	17-85	koridorius	1,58

0	2025-04	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas, kalimo priežastis (jei taikoma)
Kval. patv. Nr.		
DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABŪČIU PASKIRTIES GRUPĖS) ANTAKALIO G. 45, VILNIOJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Šiame numere ir pavadinime DAUGIABŪČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABŪČIU PASKIRTIES GRUPĖS) ANTAKALIO G. 45, VILNIOJE ATNaujINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
Dokumento pavadinimas: TREČIO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMA M1:100		
Dokumento žymos:		
LT	Staryklojas	UAB "Mancobiznes Neiris"
	Lapas	8
	Lapai	11

# Ketvirtho aukšto planas su vėdinimo sistema. Mastelis 1:100



- SUPLAUKINIA ŽYMĖJIMAI:**
- ← → (green arrows) - Priliejamieji vėdinimo įrenginiai (recuperatoriai su keraminiais šilumodaviais)
  - ↻ (purple arrow) - Nauji projektuojama pritekėjimo oršaldė
  - ↻ (green arrow) - Atstatomas natūralios traukos grūtėlis
- PASTABOS:**
1. Kambarių vėdinimas mechaninis su minirecuperatoriais, oras šalinamas esantils
  2. Kambarių tualetų vėdinimas, oro pritekėjimo pritekėjimo oršaldė su šilumodaviu
  3. Atstatomas keraminis šilumodavys su šilumovietėmis ir šilumovietėmis
  4. Oršaldė įrengiama atskirame įėjimo vėdinimo sistemos patalpykimo etape.

0	2025-04	STATYBOS LEIDIMUI GAUTI
Laida	Įleidimo data	Laidos statusas, kalimo priežastis (jei taikoma)
Kval.	Statinio projekto pavadinimas	
Patv.		
№		
	DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS ANTAKALNIO G. 45; VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS)	
	Statinio numeris ir pavadinimas DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO (DAUGIABUČIŲ PASKIRTIES GRUPĖS ANTAKALNIO G. 45; VILNIUJE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS)	
	Statinio pavadinimas KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU VĖDINIMO SISTEMA	
	M1:100	
	Dokumento žymuo AZP - 025 - 315 - TDP - ŠVOK - B - 09	
LT	Staryklojas	UAB "Mancobizbra Nėris"
	Lapas	9
	Lapų	11

PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PILOTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PILOTAS, m²	PAT. NR.	PATALPOS PAVADINIMAS	PILOTAS, m²	
6-1	Koridorius	17,34	19-3	sanidienas	3,96	20-19	tualeto	3,57	
6-2	Kambarys	18,56	19-4	Kambarys	13,10	20-20	Koridorius	4,06	
6-3	Kambarys	18,56	19-5	vituvė	6,64	20-8	Koridorius	4,38	
6-4	vituvė	12,71	12-1	Koridorius	18,49	19-6	Kambarys	1,55	
6-5	spn. mazgas	4,54	12-2	Kambarys	8,40	19-7	vituvė	3,43	
6-6	vituvė	7,67	12-3	Kambarys	3,48	20-11	Koridorius	5,36	
7-1	Koridorius	7,67	12-4	Kambarys	13,10	13-19	vituvė	5,36	
7-2	vituvė	3,33	12-5	vituvė	4,02	20-12	Kambarys	13,57	
7-3	tualeto	1,57	12-6	vituvė	1,96	74.11	20-13	Kambarys	18,62
7-4	vituvė	8,36	12-7	vituvė	7,62	20-14	Kambarys	18,47	
7-5	Kambarys	13,58	12-8	vituvė	55,74	12-12	Kambarys	3,54	
			Viso 20 bute:			Viso keturiame aukšte:		388,79	



