



**UAB „Statybos projektų valdymas“**

Ateities g. 25B, 06326 Vilnius

Tel.: 8 (5) 233 2485, faks.: 8 (5) 278 4945


|  |   |
|--|---|
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:         | <b>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas</b> |
| STATYBOS RŪŠIS:                        | <b>Statinio kapitalinis remontas</b>  |
| ADRESAS :                              | <b>Krokuvos g. 1, 09315 Vilnius</b>   |
| STATINIO KATEGORIJA:                   | <b>Neypatingas statinys</b>   |
| UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS): | <b>VšĮ "Atnaujinkime miestą"<br/>Panerių g. 20, 03209 Vilnius</b>                                 |
| STATYTOJAS:                            | <b>UAB „Mano Būstas Neris“<br/>Ozo g. 12A, 08200 Vilnius</b>                                      |
| PROJEKTUOTOJAS:                        | <b>UAB „Statybos projektų valdymas“<br/>Ateities g. 25B, 06326 Vilnius</b>                        |
| ETAPAS:                                | <b>TECHNINIS DARBO PROJEKTAS</b>  |
| LAIDA:                                 | <b>0</b>  |
| PROJEKTO DALIS:                        | <b>5. ŠILDYMAS IR VĖDINIMAS</b>   |
| PROJEKTO NR.                           | <b>SPV-020-005-TDP-ŠV</b>   |

| <b>PAREIGOS</b>                  | <b>V., PAVARDĖ</b> | <b>ATESTATO Nr.</b> | <b>Parašas</b> |
|----------------------------------|--------------------|---------------------|----------------|
| DIREKTORIUS                      | M. Jackevičius     |                     |                |
| STATINIO PROJEKTO VADOVAS        | R. Kaminskienė     | 27176               |                |
| STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS | V. Pajaujis        | 15621               |                |

VILNIUS, 2020

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Bylos pavadinimas   | Bylos žyma               |
|-----|---|--------------------------|
| 1   | Bendroji dalis  | SPV-020-005-TDP-BD       |
| 2   | Sklypo sutvarkymas (sklypo planas), statinio architektūra ir statinio konstrukcijos | SPV-020-005-TDP-SP_SA_SK |
| 3   | Vandentiekis ir nuotekų šalinimas   | SPV-020-005-TDP-VN       |
| 4   | Šilumos tiekimas (šilumos punktas)  | SPV-020-005-TDP-ŠT       |
| 5   | Šildymas ir vėdinimas   | SPV-020-005-TDP-ŠV       |
| 6   | Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas                               | SPV-020-005-TDP-SO       |

|                      |   |  |   |   |
|----------------------|---|--|---|---|
| 0                    | 2020 03   | Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui |   |   |
| Laida                | Išleidimo data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)          |   |   |
| Kval.<br>Dok.<br>Nr. | <b>UAB „Statybos projektų valdymas“</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel.: 8 5 2332485, faks.: 8 5 2784945<br>El. paštas: info@spv.lt  |  |   | Statinio projekto pavadinimas:<br><b>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas</b> |
| 27176                | PV  | R. Kaminskienė   |  | Dokumento pavadinimas:<br><b>Projekto sudėties žiniaraštis</b>  |
|                      |   |  |   | Laida<br>0  |
| LT                   | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br><b>VŠĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius</b><br><b>STATYTOJAS:</b><br><b>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius</b> |  |   | Dokumento numeris:<br><b>SPV-020-005-TDP-BD.PSŽ</b>   |
|                      |   |  |   | Lapas<br>1  |
|                      |   |  |   | Lapų<br>1   |

## BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIS

| Eil.Nr. | Žymuo                    | Pavadinimas   | Pastabos |
|---------|--------------------------|---|----------|
| 1.      | SPV-020-005-TDP-ŠV-BDŽ   | BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS                             |          |
| 2.      |                          | PDV ATESTATO KOPIJA                                     |          |
| 3.      |                          | TECHNINĖ UŽDUOTIS                                       |          |
| 4.      | SPV-020-005-TDP - ŠV-AR  | AIŠKINAMASIS RAŠTAS                                     |          |
| 5.      | SPV-020-005-TDP - ŠV-TS  | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS                                |          |
| 6.      | SPV-020-005-TDP - ŠV-Ž   | ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS |          |
| 7.      | SPV-020-005-TDP - ŠV-BR1 | RŪSIO PLANAS IR MAGISTRALINIS VAMZDYNAS                 |          |
| 8.      | SPV-020-005-TDP - ŠV-BR2 | AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAI                     |          |
| 9.      | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR3   | MAGISTRALINIO VAMZDYNŲ AKSONOMETRINĖ SCHEMA             |          |
| 10.     | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR4   | STOVAI SU ŠILDYMO PRIETAISAI                            |          |
| 11.     | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR5   | DALIKLIO INDIKATORIAUS MONTAVIMAS                       |          |
| 12.     | PRIEDAS NR.1             | DALIKLIO TVIRTINIMAS                                    |          |
|         |                          |   |          |

|              |   |  |  |       |      |
|--------------|---|--|--|-------|------|
| 0            | 2020 05   | Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui |  |       |      |
| Laida        | Data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)          |  |       |      |
| Atestato Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326,<br>tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt |  | Statinio projekto pavadinimas:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |       |      |
| 27176        | PV  | R.Kaminskienė  | ŠILDYMAS. VĒDINIMAS  | Laida |      |
| 15621        | PDV   | V.Pajaujįs   | BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS  | O     |      |
|              | PDA   | V.Pajaujįs   |  |       |      |
| Kalba        | Užsakovas (projekto administratorius):<br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209<br>Vilnius  |  | Dokumento žymuo:   | Lapas | Lapų |
| LT           | Statytojas:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200<br>Vilnius   |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-BDŽ   | 1     | 1    |

**DAUGIABUČIO NAMO KROKUVOS G. 1, VILNIUJE ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**

2019-08-05

Koreguota 2020-03-18

**Įvadinė informacija:**

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

Daugiabučio namo Krokuvos g. 1, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – Projektas).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

Daugiabučio namo unikalus Nr. 1095-9008-3015

- Aukštų skaičius – 4
- Butų skaičius – 24
- Kitos paskirties patalpų – 1
- Pastato bendrasis plotas – 1997,23 m<sup>2</sup>
- Pastato naudingasis plotas – 1626,20 m<sup>2</sup>
- Namų šildomųjų patalpų plotas – 1626,59 m<sup>2</sup>
- Pastato tūris - - m<sup>3</sup>
- Užstatymo plotas – m<sup>2</sup>
- Priskirto žemės sklypo plotas – m<sup>2</sup>,

|      |   |
|------|---|
| 1.   | <b>Užsakovas</b><br>VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius   |
| 2.   | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)<br><b>Daugiabučio namo Krokuvos g. 1, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.</b><br>(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)   |
| 3.   | <b>Statinio klasifikavimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius)<br><b>Daugiabutis namas (6.3.)</b>  |
| 4.   | <b>Statinio kategorija</b><br>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius)<br><b>Neypatingas</b>  |
| 5.   | <b>Projekto rengimo etapas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)<br><b>Techninis darbo projektas</b>  |
| 6.   | <b>Projektavimo pradžia</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)<br>Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.  |
| 7.   | <b>Projektavimo pabaiga</b><br>Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.  |
| 8.   | <b>Projekto rengimo dokumentai</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)  |
| 8.1. | <b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Projektavimo Techninė užduotis;</li><li>2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</li><li>3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</li><li>4. Investicijų planas;</li></ol> |

VŠĮ „Atnaujinkime miestą“

Projektų vadovas  
Dovilė Kr. Čiurkė

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
Atest. Nr. 27176

|      |  |
|------|--|
| 8.2. | <p><b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais;</li> <li>Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais;</li> <li>Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;</li> <li>kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</li> </ol>  |
| 9.   | <p><b>Projekto sudedamosios dalys:</b><br/>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Bendroji dalis – BD;</li> <li>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP;</li> <li>Architektūros* -SA;</li> <li>Konstrukcijų* - SK;</li> <li>Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemos pertvarkymo – Š, V, KV;</li> <li>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;</li> <li>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;</li> <li>Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;</li> <li>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ;</li> <li>Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.<br/><i>Pvz.: jeigu yra – dujotiekio įvado atkėlimo nuo šiltinamos sienos sąlygos ir projekto dujofikavimo dalis.</i></li> </ol> <p>* - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.</p> |
| 9.1. | <p><b>Bendrosios dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</li> <li>bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</li> </ol>   |
| 9.2. | <p><b>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</li> </ol>   |
| 9.3. | <p><b>Architektūros dalies;</b></p>  |
| 9.4. | <p><b>Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,</li> </ol>   |

Projekto vadovas  
Povilas Krivėkauskas

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Atest. Nr. 27170

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>projekto ekspertizė ");</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>4. sprendinių brėžiniai ((vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė " turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").</li> </ol>  |
| <b>9.5.</b> | <p><b>Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų dalies dokumentai :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>4. sprendinių brėžiniai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ")</li> </ol> |
| <b>9.6.</b> | <p><b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai ; (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").</li> </ol>          |
| <b>9.7.</b> | <p><b>Dujofikavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ").</li> </ol>                                |
| <b>9.8.</b> | <p><b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ");</li> <li>2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.</li> </ol> <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ")</p>  |
| <b>9.9.</b> | <p><b>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai:</b></p> <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė ".;</p> <p><i>Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu)</i></p>   |

|              |   |           |  |           |   |
|--------------|---|-----------|--|-----------|---|
|              | <p>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baiginių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.</p>  |           |  |           |   |
| <b>9.10.</b> | <p><b>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:</b><br/>Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). Rangos darbų apimčių įvertinimo ir (ar) projekto rengimo metu atskirų darbų grupių apimtys ir kainos (sąmatinė vertė) gali keistis, priklausomai nuo priimamų projektinių sprendimų ir darbų apimčių patikslinimo, tačiau viso Investicinio plano priemonių rangos darbams atlikti bendra (suminė) investicijų suma neturi viršyti Patalpų savininkų patvirtintos sumos.</p> <p><i>(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)</i></p>   |           |  |           |   |
| <b>10.</b>   | <p><b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.</b><br/>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</li> <li>- projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> <li>- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO<br/>(MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ<br/>PLANĄ*</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 5%;"><b>I.</b></td> <td><b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b></td> </tr> <tr> <td><b>1.</b></td> <td><b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b></td> </tr> </table> | <b>I.</b> | <b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b> | <b>1.</b> | <b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b> |
| <b>I.</b>    | <b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b>  |           |  |           |   |
| <b>1.</b>    | <b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b>   |           |  |           |   |


  
 Vėli Atnaujinimo miesta  
 Projektų vadovė  
 Povilas J. Čekavičius

Kopija tikra  
 Projekto vadovė  
 Rasa Kaminskienė  
 Atest. Nr. 27176



|      |  |
|------|--|
| 1.1. | <p>Dėl senos sistemos įrangos, pastate šiluma paskirstoma netolygiai, to pasekoje dalyje butų temperatūra yra per žema ir neatitinka higienos normų. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo-reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Karšto vandens sistemoje įrengiami termobalansiniai vožtuvai su dezinfekcijos modulių ir su termometru. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Įrengiamų automatinių balansinių ventilių kiekis šildymo sistemoje apie ~ 24 komplektai.</p> <p>Karšto vandens termobalansiniai vožtuvai su dezinfekcijos modulių su termometru ~ 6 komplektai.</p> <p>Modernizuojama šildymo sistema. Keičiami radiatoriai naujais. Laiptinėse paliekama po vieną radiatorių žemutiniame aukšte, prie įėjimo, kiti – demontuojami. Butuose ir laiptinėje ant šildymo sistemos prietaisų montuojami dvieigiai termostatiniai ventiliai su termostatiniais reguliatoriais (užpildas – dujinis), kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai 16-28 C. Įrengiama daliklinė šilumos apskaitos sistema. Keičiami šildymo sistemos magistraliniai ir stovų vamzdynai ir izoliuojami termoizoliaciniais akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Keičiami karšto vandens magistraliniai ir stovai naujais, izoliuotais. Visi karšto vandens sistemos stovai numatomi su cirkuliacine linija. Vonios kambariuose įrengiami nauji kombinuoti rankšluosčių džiovintuvai su termostatiniais reguliatoriais (prijungiami prie pastato šildymo sistemos; gyventojų esami tokio tipo rankšluosčių džiovintuvai yra paliekami). Šilumos mazge cirkuliacinis siurblys keičiamas nauju, išmaniuoju. Montuojamų naujų vamzdynų diametras, atsižvelgiant į pasikeitusius šilumos poreikius, numatomas rengiant techninį darbo projektą. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Montuojamų naujų ir izoliuojamų šildymo magistralinių vamzdynų ilgis: - 250 m;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų šildymo stovų vamzdynų ilgis: - 700 m;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio magistraliniai vamzdynai: -200 m;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio stovų vamzdynai: - 170 kompl;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio cirkuliacinių stovų vamzdynai -</p> <p>Šildymo sistemos daliklinė apskaita: 90 vnt;<br/> Įrengiamų termostatinių ventilių su reguliatoriais kiekis: - 90 komplektai;<br/> Radiatorių keitimas: -90 vnt;<br/> Cirkuliacinis siurblys šildymui: - 1 kompl;<br/> Kombinuoti rankšluosčių džiovintuvai su reguliatoriais: -24 kompl.</p> |
| 2.   | <b>Ventiliacijos sistemų pertvarkymas .</b>  |

VSI „Atgailiškima miestą“  
Projekto vadovas  
Povilas Jonaitis

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
Atest. Nr. 27176



|                  |  |
|------------------|--|
|                  | <p>Numatoma išvalyti ir dezinfekuoti vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau, ar įrengti vėjo turbinas, suremontuoti ir atstatyti fiziškai nusidėvėjusias ir apgriuvusias dalis, apskardinimas. Ventiliacijos grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvado, taškus.<br/>Ventiliacijos sistemos kanalų mechaninis/biocheminis išvalymas 25 but.,</p>   |
| <p><b>3.</b></p> | <p><b>Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas.</b></p> <p>Atliekamas stogo atnaujinimas, keičiant gegnes ir visą šlaitinio stogo konstrukciją nauja (danga – profiliuota metalinė) bei įrengiant perdangos po nešildoma pastoge apšiltinimą. Remontuojama lietaus vandens nuvedimo, parapetai, ventiliacijos kanalai. Įrengiami stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai. Ant esamo hidroizoliacinio sluoksnio klojamos termoizoliacinės plokštės, įrengiama nauja hidroizoliacinė danga. Stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,16</math> (W/m<sup>2</sup>K). Apšiltinus stogą būtina naujai apskardinti parapetus ir ventiliacijos kaminėlius. Atlikus stogo atnaujinimo darbus numatoma atstatyti žaibosaugos sistemą pastate. Stogo ir sienų termoizoliaciniai sluoksniai turi būti susisiekiantys. Stogo šiltinimo sistemos medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Keičiamos stogo dangos plotas: - 770,00 m<sup>2</sup>;<br/>Šildomos perdangos dangos plotas: - 620,00 m<sup>2</sup>;</p> <p><b>4. Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų(cokolio)konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą</b></p> |



VŠĮ „Atnaujiškime miestą“  
Projekto vadovas  
Povilas Žilinskis

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
Atest. Nr. 27176



|  |   |
|--|---|
|  | <p>4.1. Numatoma atlikti sienų apšiltinimą įrengiant ventiliuojamą fasadą. Apšiltinimo medžiaga – mineralinės vatos plokštėmis. Apdaila – akmens masės plytelės. Kronšteinai – nerūdijančio plieno, karkasas – aliuminio. Apdailą tvirtinti ant karkaso pagal įrengimo schemą. Butų balkonų atitvarai sutvirtinami ir apšiltinami, aptaisomi apdailinėmis plokštėmis. Sienų ir cokolio šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,2</math> (W/m<sup>2</sup>K). Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Numatoma apšiltinti cokolinę dalį. Pamatus įgilinti ne mažiau kaip 1,2 m. iš lauko pusės ir padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą. Išorinių sienų ir cokolio darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklintus statybos produktus.</p> <p>Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas: – 1634,00 m<sup>2</sup>;<br/> Apšiltinamo cokolio plotas iki nuogrindos: – 140,00 m<sup>2</sup>;<br/> Apšiltinamo cokolio plotas žemiau nuogrindos: – 130,00 m<sup>2</sup>;<br/> Balkonų atitvarai: – 100,00 m<sup>2</sup>;</p> <p>Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal reikalavimus.</p> <p>Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui.</p> <p>Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose).</p> <p>Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais.</p> <p>Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.</p> |
|  | 4.2. Dujotiekio vamzdynų atitraukimo nuo sienos darbai.   |
|  | 4.3. Nuogrindos įrengimo darbai. Visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda (uždara arba atvira vedinama – derinama Projekto rengimo metu su Užsakovu.  |
|  | <b>5. Laiptinių lauko įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgaliesiems.</b>  |
|  | <p>Įėjimo į pastatą sutvarkymas, laiptų atnaujinimas, pritaikymas neįgaliųjų poreikiams, įrengiant pandusą. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Pandusai: – 3,00 m<sup>2</sup>; (3 vnt.)</p>   |
|  | <b>6. Butų ir kitų patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus</b>  |



|            |   |
|------------|---|
|            | <p>Numatoma pakeisti senus butų langus, naujais PVC langais su stiklo paketais, užpildytais dujomis ir įstiklintais mažiausiai 2 stiklais, iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,3</math> (W/m<sup>2</sup>K). Montuojamos naujos palangės, atstatoma pilna angokračių apdaila. Keičiant langus turi būti užtikrintas norminis oro pritekėjimas ir vėdinimas. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Keičiamų butų langų plotas: - 31,10 m<sup>2</sup>, (7 vnt.);<br/>Keičiamų bendrojo naudojimo patalpų langų plotas: - 51,10 m<sup>2</sup>, (8 vnt.).<br/>Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais.</p> |
| <b>7.</b>  | <b>Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės</b>   |
| <b>7.1</b> | <b>Buitinių nuotekų sistemos keitimas</b>   |
|            | <p>Pastato buitinių nuotekų sistemos magistralių rūsyje ir stovų vamzdynų keitimas bei išvadus iki pirmo šulinio. Vamzdynų demontavimas, naujų plastikinių slėgiminių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas ir prijungimas prie išvado įmovos bei butų sistemos. Stovų išvedimas virš stogo sistemai vėdinti.</p> <p>Keičiamų magistralinių ir stovų vamzdynų ilgis: -200 m.</p>   |
| <b>7.2</b> | <b>Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas</b>   |
|            | <p>Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas. Esamų šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų, uždarnosios armatūros ir tiekiamųjų stovų demontavimas, naujų vamzdynų, įskaitant atšakas į butus, ir armatūros montavimas, prijungimas, gruntavimas, dažymas. Vamzdynų izoliavimas.</p> <p>Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis: - 200 m.</p>  |
| <b>7.3</b> | <b>Bendrojo naudojimo laiptinių paprastasis remontas</b>  |
|            | <p>Pirmos ir trečios laiptinių lubų tvirtinimas, gruntavimas, paviršių glaistymas, dažymas. Medžiagos ir spalvos tikslinamos techninio darbo projekto metu.</p> <p>Lubų plotas: - 50,00 m<sup>2</sup>.</p>  |
|            | <p>*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti tobesnius projektinius sprendimus vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.</p>  |
| <b>8.</b>  | <p><b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b><br/>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui <math>\leq 169,97</math> kWh/m<sup>2</sup>/metus.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas <math>\geq 60,00</math> %.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>  |
| <b>9.</b>  | <p><b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b><br/>Planuojama C energinio naudingumo klasė.</p>   |
| <b>10.</b> | <p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.</p>  |
| <b>11.</b> | <p><b>Statinio projekto ekspertizė</b><br/>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.<br/>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.<br/>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas.</p>   |

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
2017/176

|     |   |
|-----|---|
| 12. | <p><b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b></p> <p>Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia:</p> <p>5 (egzempliorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</p> <p>1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“);</p> <p>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p> |
| 13. | <p><b>Projekto taisymai</b></p> <p>Paašškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.</p> <p>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).</p>  |
| 14. | <p><b>Projekto taikymas</b></p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.</p> <p>Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.</p>  |
| 15. | <p><b>Projekto pristatymas</b></p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).</p>  |
| 16. | <p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b><br/> <b>(VADOVAUJANTIS GALIOJANČIAIS STR „STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠAS“</b></p> <p>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p>   |
| 17. | <p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b></p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą.<br/> <i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i></p>   |



VSI Atnaujinti miestas  
Projekto vadovas

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
Atest. Nr. 27176





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.15621

**Vaidas Pajaujis**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio ir nuotekų šalinimo), kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Projekto dalys: vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

21476

Išduotas 2018 m. liepos 10 d.

Pirmą kartą išduotas 2005 m. gegužės 5 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)

Kopija tikra  
Projekto vadovė  
Rasa Kaminskienė  
Atest. Nr. 27176

## AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Projekte pateikti sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinio reikalavimus.

### 1.1. Normatyvinių dokumentų sąrašas:

Šildymo sistemos renovacijos projektas atliekamas vadovaujantis statybiniais architektūriniais brėžiniais ir sekančiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

RSN 156-94 Statybinė klimatologija

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“

STR 2.09.02. 2005 "Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas";

STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“

STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. "Mechaninis atsparumas ir pastovumas"

STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga.

STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga

STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.

STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.

STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas.

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“.

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

STR1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“

„Šilumos energijos ir šilumnešio kiekio apskaitos taisyklės“ LR ūkio ministro 1999 m. gruodžio 21 d. įsakymas Nr.424

„Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“. LR energetikos ministro 2010m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338.

„Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės“. LR energetikos ministro 2010 m. spalio 25 d. įsakymas Nr. 1-297.

HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“.

HN 42:2009 „Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas“ LR sveikatos apsaugos ministro 2009 m. gruodžio 29 d. įsakymas Nr. V-1081.

Europos Parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) Nr.305/2011.

„Darbo su asbestu nuostatai“ 2004 m. liepos 16 d. SAD ir SA ministrų įsakymas Nr. A1-184/V-546;

„Atliekų tvarkymo taisyklės“, LR aplinkos ministro 2017m spalio 9d. įsakymas Nr.D1-831;

„Biocidinių produktų autorizacijos taisyklės“ LR SAM ministro įsakymas Nr. V-289

„Vieninga gaminių pakuočių ir atliekų apskaitos informacinė sistema GPAIS“

LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.

LST EN 16798-1:2019 „Energinės pastatų charakteristikos“

LST EN14336 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

|              |   |  |  |       |      |
|--------------|---|--|--|-------|------|
| 0            | 2020 05   | Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui |  |       |      |
| Laida        | Data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)          |  |       |      |
| Atestato Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326,<br>tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt |  | Statinio projekto pavadinimas:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |       |      |
| 27176        | PV  | R.Kaminskienė  | ŠILDYMAS. VĒDINIMAS  | Laida |      |
| 15621        | PDV   | V.Pajaujįs   | AIŠKINAMASIS RAŠTAS  | O     |      |
|              | PDA   | V.Pajaujįs   |  |       |      |
| Kalba        | Užsakovas (projekto administratorius):<br>VŠĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20,<br>03209 Vilnius  |  | Dokumento žymuo:   | Lapas | Lapų |
| LT           | Statytojas:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A,<br>08200 Vilnius   |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  | 1     | 9    |

LST EN12828 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.  
Statybiniais ir architektūriniais brėžiniais;  
Panaudotos Excel, Word, ZWcad kompiuterinės programos.

### 1.2. Oro parametrai:

Projektiniai lauko oro parametrai pagal RSN156-94 parametrai B:

- žiemą  $t=-23,0\text{ }^{\circ}\text{C}$
- vasarą  $t=26,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Šildymo sezono oro parametrai pagal RSN156-94:

- vidutinė šildymo sezono temperatūra  $+0,7\text{ }^{\circ}\text{C}$
- šildymo sezono trukmė - 220 paros

Patalpų oro temperatūros parametrai šaltuoju metų laikotarpiu:

- patalpų temperatūra  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- koridorių temperatūra  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- vonios patalpos  $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$
- laiptinės koridoriaus temperatūra  $+16\text{ }^{\circ}\text{C}$
- rūšio temperatūra  $+6\text{ }^{\circ}\text{C}$

### 1.3. Pagrindiniai šildymo rodikliai:

Bendras šilumos poreikis įvertinus ir šilumos nuostolius vamzdyne:

- šildymui prieš modernizavimą  $Q=200\text{ kW}$
- šildymui  $Q=103,6\text{ kW}$

Esamo šilumos punkte apsauginio vožtuvo suveikimo slėgis 6bar

Esamos šildymo sistemos didžiausias eksploatacinis slėgis - 6,0bar

Esamos šildymo sistemos didžiausia eksploatacinė temperatūra –  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$

Senoji šildymo sistema buvo suprojektuota temperatūroms:

- tiekama  $95\text{ }^{\circ}\text{C}$
- grįžtama  $70\text{ }^{\circ}\text{C}$

Slėgio nuostoliai projektuojamoje šildymo sistemoje kartu su šilumos punktu:

- šildymui  $dp=62\text{ kPa}$

Projektuojamos šildymo sistemos didžiausias eksploatacinis slėgis - 6,0bar, kadangi esamas šilumos punkte apsauginis vožtuvas yra 6bar.

Projektuojamos šildymo sistemos didžiausia eksploatacinė temperatūra –  $90\text{ }^{\circ}\text{C}$

Projektuojamos šildymo sistemos darbinis slėgis - 2,5bar

Projektuojamos šildymo sistemos darbinė temperatūra -  $20-75\text{ }^{\circ}\text{C}$

Šildymo sistemos temperatūrinis grafikas:

- tiekama  $75\text{ }^{\circ}\text{C}$
- grįžtama  $55\text{ }^{\circ}\text{C}$

Šildymo sistemos tūris -  $1,4\text{ m}^3$

Pastato bendrasis plotas –  $1997,23\text{ m}^2$

Pastato naudingas plotas –  $1626,20\text{ m}^2$

Užstatytas plotas –  $770\text{ m}^2$

Metinis šilumos šildymui poreikis

189,148 MWh/metus

94,71 kWh/m<sup>2</sup>/metus

Pastato energinio naudingumo klasė planuojama pasiekti **C**.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 2     | 9    | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  |       |      |       |

#### 1.4. Projektiniai vidaus oro parametrai:

Pagal STR 2.09.02:2005 11 priedą (patalpos kategorija A):

| Eil Nr. | Patalpos pavadinimas | Minimalūs oro kiekiai vėdinimui |                     |
|---------|----------------------|---------------------------------|---------------------|
|         |                      | Tiekiamas                       | Šalinamas           |
| 1       | Gyvenamos patalpos   | 0,38 l/s/m <sup>2</sup>         | -                   |
| 2       | Virtuvė              | -                               | 15 l/s/pat.         |
| 3       | Vonia, tualetas      | -                               | 12 l/s/pat.         |
| 4       | Rūšio patalpos       | 0,5 h <sup>-1</sup>             | 0,5 h <sup>-1</sup> |

Pagal HN42:2009 1 lentelę:

Santykinė oro drėgmė:

Šiltuoju metų laikotarpiu - 35-65proc.

Šaltuoju metų laikotarpiu - 35-60proc.

Oro judėjimo greitis:

Šiltuoju metų laikotarpiu - 0,15-0,25m/s.

Šaltuoju metų laikotarpiu - 0,05-0,15m/s.

Vidaus aplinkos kokybės kategorija IEQ II.

#### 1.5. Pastato atitvarų šiluminė varža:

Projektuojamos šildymo sistemos šilumos nuostoliai skaičiuoti remiantis sekančiais šilumos perdavimo koeficientais:

- sienų - 0,2 W/m<sup>2</sup>K
- rūšio perdangos - 0,71 W/m<sup>2</sup>K (nešiltinamos)
- stogo perdangos - 0,16 W/m<sup>2</sup>K
- langai – 1,3 W/m<sup>2</sup>K
- išorės durys - 2,2 W/m<sup>2</sup>K

#### 1.6. Pastato patalpų leidžiamas triukšmo lygis:

Pagal LST EN 16798-1:2019 leidžiamas sukeliama triukšmo lygis ≤30dB (IEQII).

### SPRENDINIAI

Projektuojamas objektas yra 4 aukštų 24 butų daugiabučio tipo pastatas. Šiluma tiekama iš pastato automatizuoto šilumos punkto pagal nepriklausomą sistemą, pajungtą prie miesto centralizuotų šilumos tiekimo tinklų (šilumos punktas paliekamas esamas, jam keičiamas tik cirkuliacinis siurblys). Pastatas apšiltinamas iš išorės.

Šiam pastatui projektuojamas esamos vienvamzdės sistemos keitimas į dvivamzdę radiatorinę sistemą. Įrengiami temperatūros reguliavimo įrenginiai, pakeičiami radiatoriai naujais, pakeičiami magistraliniai ir stovų vamzdynai naujais, ant stovų sumontuojama naujai uždaromoji armatūra ir automatiniai balansiniai ventiliai. Ant radiatorių sumontuojami individualios apskaitos prietaisai – dalikliai.

Prie kiekvieno, radiatoriaus projektuojami reguliavimo ventiliai ant kurių uždedami termostatiniai davikliai, reguliuojantys patalpos temperatūrą. Termostatinų daviklių reguliavimo riba nuo +16°C iki +28°C, kadangi butuose projektuojama individuali apskaita (dalikliai). Ant laiptinės radiatoriaus prie įėjimo durų projektuojami automatiniai reguliavimo ventiliai su antivandaliniu termostatinu davikliu. Ant laiptinės šildymo sistemos stovų nereikalingi automatiniai balansiniai ventiliai reguliuojantys srautą stove, kadangi projektuojami automatiniai reguliuojantys ventiliai, kurie šias funkcijas atlieka kompleksiskai (reguliuojantis vožtuvas - srauto ribotuvas, kuris slėgiui pasikeitus, neleidžia automatiškai viršyti srauto). Prieš montavimą visa esama šildymo sistema privalo būti praplauta, kad neužteršti naujai montuojamos įrangos, o tik po to montuojama naujai.

Radiatorinė šildymo sistema suprojektuota šioms temperatūroms:

- tiekiamo šilumnešio temperatūra +75°C

- grįžtamo šilumnešio temperatūra +55°C

Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-020-005-TDP-ŠV-AR

| Lapas | Lapų | Laida |
|-------|------|-------|
| 3     | 9    | 0     |



Magistraliniai vamzdiniai projektuojami plieniniais vandens - dujų vamzdžiais, o stovai projektuojami plieniniais presuojamais. Magistralinis vamzdynas ir stovai rūsyje izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynas einantis per butus neizoliuojamas. Naujasis vamzdynas tiesiamas kiek įmanoma senųjų vamzdyno vietomis.

Radiatoriai projektuojami su nuorinimo vožtuvais. Iš stovų vandens išleidimui ant kiekvieno stovo suprojektuoti rutuliniai ventiliai su aklėmis. Kiekvienam stovui projektuojami atskiri uždromieji ventiliai tiek ant padavimo, tiek ant grįžimo linijų, kad būtų galima užsukti vieną stovą, neišjungus visos sistemos. Kiekvienam stovui projektuojamas automatinis balansinis ventilis.

Vonios patalpose projektuojami kombinuoti rankšluosčių džiovintuvai su elektriniais tenais (su el. kištukais). Prieš kombinuotus rankšluosčių džiovintuvus projektuojamas reguliuojantis ventilis reaguojantis į grįžtamojo srauto temperatūrą. Vasaros laiku pajungiami elektriniai tenai gyventojams įjungus kištuką į elektros lizdą, bei uždarant prieš kombinuotą džiovintuvą uždaromąją armatūrą.

Auščiausiose vamzdyno vietose įrengiami nuorinimo vožtuvai, o žemiausiose drenažiniai ventiliai su aklėmis.

## 2.2. Stovų balansavimo lentelė:

| Stovas | Stovo galia, W | Srautas, l/h | kv, m <sup>3</sup> /h, kai dp=5 kPa | Balansinio ventilio ASV-I DN | Išankstinio nustatymo pozicija ASV-I | Išankstinio nustatymo pozicija ASV-PV, kv, kPa |
|--------|----------------|--------------|-------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------|--|
| 1      | 5828           | 251          | 1,123                               | 15                           | 2                                    | 15   |
| 2      | 2796           | 120          | 0,537                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 3      | 1831           | 79           | 0,353                               | RA-DV15 "7"                  |                                      |  |
| 4      | 2870           | 123          | 0,550                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 5      | 4856           | 209          | 0,935                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 6      | 2796           | 120          | 0,537                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 7      | 1831           | 79           | 0,353                               | RA-DV15 "7"                  |                                      |  |
| 8      | 2870           | 123          | 0,550                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 9      | 4856           | 209          | 0,935                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 10     | 2796           | 120          | 0,537                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 11     | 1831           | 79           | 0,353                               | RA-DV15 "7"                  |                                      |  |
| 12     | 3175           | 137          | 0,613                               | 15                           | 1                                    | 15   |
| 13     | 5660           | 243          | 1,087                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 14     | 5039           | 217          | 0,970                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 15     | 4983           | 214          | 0,957                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 16     | 4899           | 211          | 0,944                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 17     | 4718           | 203          | 0,908                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 18     | 5039           | 217          | 0,970                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 19     | 4983           | 214          | 0,957                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 20     | 4899           | 211          | 0,944                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 21     | 4718           | 203          | 0,908                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 22     | 5039           | 217          | 0,970                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 23     | 4983           | 214          | 0,957                               | 15                           | 1,5                                  | 15   |
| 24     | 5877           | 253          | 1,131                               | 15                           | 2                                    | 15   |
| 25     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |
| 26     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |
| 27     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |
| 28     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |
| 29     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |
| 30     | 811            | 35           | 0,157                               | 15                           | 0,2                                  | 15   |

Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-020-005-TDP-ŠV-AR

| Lapas | Lapų | Laida |
|-------|------|-------|
| 4     | 9    | 0     |

### 2.3. Duomenų, radiatorių lentelė:

| Aukštas  | Patalpa    | Patalpos Nr. | Patalpos nuostoliai, W | Radiatoriaus galia, W | Stovo Nr. | Srautas, l/h | kv, m³/h, kai dp=10kPa | Išankstinio nustatymo pozicija | Siūlomas radiatorius |       |
|--|------------|--------------|------------------------|-----------------------|-----------|--------------|------------------------|--------------------------------|----------------------|-------|
| 1  | laiptinė   | laiptinė     | 1831                   | 1831                  | 11        | 79           | 0,250                  |                                | 22x600x1200          |       |
| R  | patalpa    | 27_4         | 2966                   | 1966                  |           | 85           | 0,269                  |                                | 22x500x1400          |       |
| R  | patalpa    | 27_4         |                        | 1000                  |           | 43           | 0,136                  |                                | 22x500x800           |       |
| 1  | koridorius | 1_1          | 457                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 1  | WC,vonia   | 1_2          | 193                    | 193                   | 30        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 1  | virtuve    | 1_3          | 694                    | 846                   | 12        | 36           | 0,114                  | 3                              | 22x500x700           |       |
| 1  | kambarys   | 1_4          | 1358                   | 1510                  | 13        | 65           | 0,206                  | 5                              | 22x500x1300          |       |
| 1  | kambarys   | 1_5          | 1231                   | 1383                  | 14        | 59           | 0,187                  | 4                              | 22x500x1200          |       |
| 1  | koridorius | 2_1          | 414                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 1  | kambarys   | 2_2          | 1253                   | 1357                  | 15        | 58           | 0,183                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 1  | kambarys   | 2_3          | 1244                   | 1348                  | 16        | 58           | 0,183                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 1  | kambarys   | 2_4          | 1232                   | 1336                  | 9         | 57           | 0,180                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 1  | virtuve    | 2_5          | 649                    | 753                   | 10        | 32           | 0,101                  | 3                              | 22x500x700           |       |
| 1  | WC,vonia   | 2_6          | 193                    | 193                   | 29        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 2  | koridorius | 3_1          | 343                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 2  | WC,vonia   | 3_2          | 147                    | 193                   | 30        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 2  | virtuve    | 3_3          | 567                    | 681                   | 12        | 29           | 0,092                  | 3                              | 22x500x600           |       |
| 2  | kambarys   | 3_4          | 1097                   | 1211                  | 13        | 52           | 0,164                  | 4                              | 22x500x1000          |       |
| 2  | kambarys   | 3_5          | 951                    | 1065                  | 14        | 46           | 0,145                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 2  | koridorius | 4_1          | 297                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 2  | kambarys   | 4_2          | 983                    | 1057                  | 15        | 45           | 0,142                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 2  | kambarys   | 4_3          | 960                    | 1034                  | 16        | 44           | 0,139                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 2  | kambarys   | 4_4          | 951                    | 1025                  | 9         | 44           | 0,139                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 2  | virtuve    | 4_5          | 523                    | 597                   | 10        | 26           | 0,082                  | 3                              | 22x500x500           |       |
| 2  | WC,vonia   | 4_6          | 147                    | 193                   | 29        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 3  | virtuve    | 5_1          | 567                    | 681                   | 12        | 29           | 0,092                  | 3                              | 22x500x600           |       |
| 3  | WC,vonia   | 5_2          | 147                    | 193                   | 30        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 3  | koridorius | 5_3          | 343                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 3  | kambarys   | 5_4          | 1097                   | 1211                  | 13        | 52           | 0,164                  | 4                              | 22x500x1000          |       |
| 3  | kambarys   | 5_5          | 951                    | 1065                  | 14        | 46           | 0,145                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 3  | virtuve    | 6_1          | 523                    | 597                   | 10        | 26           | 0,082                  | 3                              | 22x500x500           |       |
| 3  | WC,vonia   | 6_2          | 147                    | 193                   | 29        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 3  | koridorius | 6_3          | 297                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 3  | kambarys   | 6_4          | 983                    | 1057                  | 15        | 45           | 0,142                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 3  | kambarys   | 6_5          | 960                    | 1034                  | 16        | 44           | 0,139                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 3  | kambarys   | 6_6          | 951                    | 1025                  | 9         | 44           | 0,139                  | 4                              | 22x500x900           |       |
| 4  | virtuve    | 7_1          | 676                    | 816                   | 12        | 35           | 0,111                  | 3                              | 22x500x700           |       |
| 4  | WC,vonia   | 7_2          | 176                    | 193                   | 30        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 4  | koridorius | 7_3          | 421                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 4  | kambarys   | 7_4          | 1318                   | 1458                  | 13        | 63           | 0,199                  | 4                              | 22x500x1200          |       |
| 4  | kambarys   | 7_5          | 1146                   | 1286                  | 14        | 55           | 0,174                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 4  | virtuve    | 8_1          | 624                    | 716                   | 10        | 31           | 0,098                  | 3                              | 22x500x600           |       |
| 4  | WC,vonia   | 8_2          | 176                    | 193                   | 29        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| 4  | koridorius | 8_3          | 368                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 4  | kambarys   | 8_4          | 1183                   | 1275                  | 15        | 55           | 0,174                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 4  | kambarys   | 8_5          | 1158                   | 1250                  | 16        | 54           | 0,171                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 4  | kambarys   | 8_6          | 1147                   | 1239                  | 9         | 53           | 0,168                  | 4                              | 22x500x1100          |       |
| 1  | laiptinė   | laiptinė     | 1831                   | 1831                  | 7         | 79           | 0,250                  |                                | 22x600x1200          |       |
| 1  | koridorius | 9_1          | 457                    |                       |           |              |                        |                                |                      |       |
| 1  | WC,vonia   | 9_2          | 193                    | 193                   | 28        | 8            | 0,025                  | 1                              | 450x804              |       |
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |            |              |                        |                       |           |              |                        | Lapas                          | Lapų                 | Laida |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  |            |              |                        |                       |           |              |                        | 5                              | 9                    | 0     |

| Aukštis  | Patalpa    | Patalpos Nr. | Patalpos nuostoliai, W | Radiatoriaus galia, W | Stovo Nr. | Srautas, l/h | kv, m <sup>3</sup> /h, kai dp=10kPa | Išankstinio nustatymo pozicija | Siūlomasis radiatorius |       |
|--|------------|--------------|------------------------|-----------------------|-----------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------|-------|
| 1  | virtuve    | 9_3          | 618                    | 770                   | 8         | 33           | 0,104                               | 3                              | 22x500x700             |       |
| 1  | kamarys    | 9_4          | 1125                   | 1277                  | 17        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | kamarys    | 9_5          | 1231                   | 1383                  | 18        | 59           | 0,187                               | 4                              | 22x500x1200            |       |
| 1  | koridorius | 10_1         | 414                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 1  | kamarys    | 10_2         | 1253                   | 1357                  | 19        | 58           | 0,183                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | kamarys    | 10_3         | 1244                   | 1348                  | 20        | 58           | 0,183                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | kamarys    | 10_4         | 1232                   | 1336                  | 5         | 57           | 0,180                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | virtuve    | 10_5         | 649                    | 753                   | 6         | 32           | 0,101                               | 3                              | 22x500x700             |       |
| 1  | WC,vonia   | 10_6         | 193                    | 193                   | 27        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 2  | koridorius | 11_1         | 343                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 2  | WC,vonia   | 11_2         | 147                    | 193                   | 28        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 2  | virtuve    | 11_3         | 500                    | 614                   | 8         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500             |       |
| 2  | kamarys    | 11_4         | 890                    | 1004                  | 17        | 43           | 0,136                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 2  | kamarys    | 11_5         | 951                    | 1065                  | 18        | 46           | 0,145                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 2  | koridorius | 12_1         | 297                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 2  | kamarys    | 12_2         | 983                    | 1057                  | 19        | 45           | 0,142                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 2  | kamarys    | 12_3         | 960                    | 1034                  | 20        | 44           | 0,139                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 2  | kamarys    | 12_4         | 951                    | 1025                  | 5         | 44           | 0,139                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 2  | virtuve    | 12_5         | 523                    | 597                   | 6         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500             |       |
| 2  | WC,vonia   | 12_6         | 147                    | 193                   | 27        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 3  | virtuve    | 13_1         | 500                    | 614                   | 8         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500             |       |
| 3  | WC,vonia   | 13_2         | 147                    | 193                   | 28        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 3  | koridorius | 13_3         | 343                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 3  | kamarys    | 13_4         | 890                    | 1004                  | 17        | 43           | 0,136                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 3  | kamarys    | 13_5         | 951                    | 1065                  | 18        | 46           | 0,145                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 3  | virtuve    | 14_1         | 523                    | 597                   | 6         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500             |       |
| 3  | WC,vonia   | 14_2         | 147                    | 193                   | 27        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 3  | koridorius | 14_3         | 297                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 3  | kamarys    | 14_4         | 983                    | 1057                  | 19        | 45           | 0,142                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 3  | kamarys    | 14_5         | 960                    | 1034                  | 20        | 44           | 0,139                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 3  | kamarys    | 14_6         | 951                    | 1025                  | 5         | 44           | 0,139                               | 4                              | 22x500x900             |       |
| 4  | virtuve    | 15_1         | 595                    | 735                   | 8         | 32           | 0,101                               | 3                              | 22x500x600             |       |
| 4  | WC,vonia   | 15_2         | 176                    | 193                   | 28        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 4  | koridorius | 15_3         | 421                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 4  | kamarys    | 15_4         | 1068                   | 1208                  | 17        | 52           | 0,164                               | 4                              | 22x500x1000            |       |
| 4  | kamarys    | 15_5         | 1146                   | 1286                  | 18        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 4  | virtuve    | 16_1         | 624                    | 716                   | 6         | 31           | 0,098                               | 3                              | 22x500x600             |       |
| 4  | WC,vonia   | 16_2         | 176                    | 193                   | 27        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 4  | koridorius | 16_3         | 368                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 4  | kamarys    | 16_4         | 1183                   | 1275                  | 19        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 4  | kamarys    | 16_5         | 1158                   | 1250                  | 20        | 54           | 0,171                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 4  | kamarys    | 16_6         | 1147                   | 1239                  | 5         | 53           | 0,168                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | laiptinė   | laiptinė     | 1831                   | 1831                  | 3         | 79           | 0,250                               |                                | 22x600x1200            |       |
| 1  | koridorius | 17_1         | 457                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 1  | WC,vonia   | 17_2         | 193                    | 193                   | 26        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804                |       |
| 1  | virtuve    | 17_3         | 618                    | 770                   | 4         | 33           | 0,104                               | 3                              | 22x500x700             |       |
| 1  | kamarys    | 17_4         | 1125                   | 1277                  | 21        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | kamarys    | 17_5         | 1231                   | 1383                  | 22        | 59           | 0,187                               | 4                              | 22x500x1200            |       |
| 1  | koridorius | 18_1         | 414                    |                       |           |              |                                     |                                |                        |       |
| 1  | kamarys    | 18_2         | 1253                   | 1357                  | 23        | 58           | 0,183                               | 4                              | 22x500x1100            |       |
| 1  | kamarys    | 18_3         | 1485                   | 1589                  | 24        | 68           | 0,215                               | 5                              | 22x500x1300            |       |
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |            |              |                        |                       |           |              |                                     | Lapas                          | Lapų                   | Laida |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  |            |              |                        |                       |           |              |                                     | 6                              | 9                      | 0     |

| Aukštis | Patalpa    | Patalpos Nr. | Patalpos nuostoliai, W | Radiatoriaus galia, W | Stovo Nr. | Srautas, l/h | kv, m <sup>3</sup> /h, kai dp=10kPa | Išankstinio nustatymo pozicija | Siūlomas radiatorius |
|---------|------------|--------------|------------------------|-----------------------|-----------|--------------|-------------------------------------|--------------------------------|----------------------|
| 1       | kambarys   | 18_4         | 1474                   | 1578                  | 1         | 68           | 0,215                               | 5                              | 22x500x1300          |
| 1       | virtuve    | 18_5         | 649                    | 753                   | 2         | 32           | 0,101                               | 3                              | 22x500x700           |
| 1       | WC,vonia   | 18_6         | 193                    | 193                   | 25        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 2       | koridorius | 19_1         | 343                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 2       | WC,vonia   | 19_2         | 147                    | 193                   | 26        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 2       | virtuve    | 19_3         | 500                    | 614                   | 4         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500           |
| 2       | kambarys   | 19_4         | 890                    | 1004                  | 21        | 43           | 0,136                               | 4                              | 22x500x900           |
| 2       | kambarys   | 19_5         | 951                    | 1065                  | 22        | 46           | 0,145                               | 4                              | 22x500x900           |
| 2       | koridorius | 20_1         | 297                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 2       | kambarys   | 20_2         | 983                    | 1057                  | 23        | 45           | 0,142                               | 4                              | 22x500x900           |
| 2       | kambarys   | 20_3         | 1176                   | 1250                  | 24        | 54           | 0,171                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 2       | kambarys   | 20_4         | 1165                   | 1239                  | 1         | 53           | 0,168                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 2       | virtuve    | 20_5         | 523                    | 597                   | 2         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500           |
| 2       | WC,vonia   | 20_6         | 147                    | 193                   | 25        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 3       | virtuve    | 21_1         | 500                    | 614                   | 4         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500           |
| 3       | WC,vonia   | 21_2         | 147                    | 193                   | 26        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 3       | koridorius | 21_3         | 343                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 3       | kambarys   | 21_4         | 890                    | 1004                  | 21        | 43           | 0,136                               | 4                              | 22x500x900           |
| 3       | kambarys   | 21_5         | 951                    | 1065                  | 22        | 46           | 0,145                               | 4                              | 22x500x900           |
| 3       | virtuve    | 22_1         | 523                    | 597                   | 2         | 26           | 0,082                               | 3                              | 22x500x500           |
| 3       | WC,vonia   | 22_2         | 147                    | 193                   | 25        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 3       | koridorius | 22_3         | 297                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 3       | kambarys   | 22_4         | 983                    | 1057                  | 23        | 45           | 0,142                               | 4                              | 22x500x900           |
| 3       | kambarys   | 22_5         | 1176                   | 1250                  | 24        | 54           | 0,171                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 3       | kambarys   | 22_6         | 1165                   | 1239                  | 1         | 53           | 0,168                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 4       | virtuve    | 23_1         | 595                    | 735                   | 4         | 32           | 0,101                               | 3                              | 22x500x600           |
| 4       | WC,vonia   | 23_2         | 176                    | 193                   | 26        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 4       | koridorius | 23_3         | 421                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 4       | kambarys   | 23_4         | 1068                   | 1208                  | 21        | 52           | 0,164                               | 4                              | 22x500x1000          |
| 4       | kambarys   | 23_5         | 1146                   | 1286                  | 22        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 4       | virtuve    | 24_1         | 624                    | 716                   | 2         | 31           | 0,098                               | 3                              | 22x500x600           |
| 4       | WC,vonia   | 24_2         | 176                    | 193                   | 25        | 8            | 0,025                               | 1                              | 450x804              |
| 4       | koridorius | 24_3         | 368                    |                       |           |              |                                     |                                |                      |
| 4       | kambarys   | 24_4         | 1183                   | 1275                  | 23        | 55           | 0,174                               | 4                              | 22x500x1100          |
| 4       | kambarys   | 24_5         | 1416                   | 1508                  | 24        | 65           | 0,206                               | 5                              | 22x500x1300          |
| 4       | kambarys   | 24_6         | 1402                   | 1494                  | 1         | 64           | 0,202                               | 5                              | 22x500x1300          |

#### 2.4. Atsiskaitymo metodika už suvartotą šilumos kiekį:

Vadovautis Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2016 m. birželio 13 d. nutarimu (Nr. O3-185) patvirtinto „Šilumos šildymui paskirstymo dalikliais metodu Nr. 6. , kuris įsigaliojęs nuo 2017 m. rugpjūčio 1 d.

Pagal metodo nuostatas namo šildymui suvartotas šilumos kiekis skirstomas į žemiau nurodytas 3 šilumos sąnaudų grupes (analogiškai galima paskirstyti ir namo šildymo sistemą sudarančius elementus):

1. Šilumos kiekis bendrosioms reikmėms – šilumos kiekis, suvartojamas pastato bendrojo naudojimo patalpose ir pastato šildymo sistemos vamzdynuose, kai šiluma tiekama nuo šilumos punkto iki vartotojų butų (1).

Jei nėra namo gyventojų sprendimo dėl šių sąnaudų nustatymo ir paskirstymo būdo, tuomet remiantis Metodo rekomendacija bendrosioms reikmėms priskiriama 18 proc. namo šildymui suvartoto šilumos kiekio, kai namo bendrojo naudojimo patalpose šildymo prietaisai įrengti.

Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

SPV-020-005-TDP-ŠV-AR

| Lapas | Lapų | Laida |
|-------|------|-------|
| 7     | 9    | 0     |

Jei name nėra bendrojo naudojimo patalpų arba bendrojo naudojimo patalpose šildymo prietaisai neįrengti ar teisėtai demontuoti – bendrosioms reikmėms priskiriama 10 proc. namo šildymui suvartoto šilumos kiekio.

Šis šilumos kiekis namo gyventojams paskirstomas proporcingai pagal jiems priklausančių patalpų bendrą (naudingą) plotą.

2. Šilumos kiekis, išsiskiriantis nuo vartotojų butuose įrengtų šildymo sistemos vamzdinių (2). Pastato butų ir (ar) kitų patalpų savininkai įstatymų nustatyta tvarka turi priimti sprendimą dėl priskiriamo koeficiento nustatymo būdo. Kol nėra namo gyventojų sprendimo dėl šių sąnaudų nustatymo ir paskirstymo būdo, šiai šilumos sąnaudų grupei priskiriama 15 proc. namo šildymui suvartoto šilumos kiekio.

Šis šilumos kiekis namo gyventojams paskirstomas proporcingai pagal jiems priklausančių patalpų bendrą (naudingą) plotą.

3. Šilumos kiekis, kurį perduoda vartotojų butuose esantys šildymo prietaisai (3). Šiai šilumos sąnaudų grupei priskiriamas visas likęs namui šildyti suvartotas šilumos kiekis, t. y. iš namui šildyti suvartoto šilumos kiekio (3) atėmus aukščiau paminėtas (1) ir (2) grupių šildymo sąnaudas. Šis šilumos kiekis vartotojams paskirstomas įvertinant šilumos daliklių rodmenis, t. y. įvertinant individualų atskirų patalpų šildymo reguliavimą / intensyvumą.

## **2.5. Duomenų stebėjimas ir perdavimas:**

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

Šiame sprendime pilnai automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi ir radijo bangomis paduodami į duomenų koncentratorius (antenas), o iš ten į duomenų kaupiklį. Kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės kompiuterį su informacine sistema. Šios informacinės sistemos pagalba šilumos apskaitos duomenys apdorojami, kaupiami sistemos duomenų bazėje, atliekama sistemos įvykių analizė, bei jų vizualizacija. Apdoroti duomenys perduodami šilumos tiekėjui.

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

Turi būti įdiegta priemonė 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 išėties 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.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 8     | 9    | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  |       |      |       |

Prieš pradėdant daliklių montavimo ir diegimo darbus suderinti ar namo administratorius (gyventojai) sutinka su daliklių sistemos tolygumo sąlyga (maksimali riba 3, apatinė riba 2).

## 2.6. Vėdinimas:

Vėdinimas pastate yra natūralus. Laiptinės vėdinamos per atsidarinėjančias duris ir laiptinių langus. Rūsio vėdinamas natūralus per rūsyje atsidarančius langus, duris ir atitinka RSN 37-90 „Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo taisyklių“ reikalavimus.

Butuose oro ištraukimas vyksta per vonios-tualetu -43m<sup>3</sup>/h, virtuvės -54m<sup>3</sup>/h patalpas. Oro pritekėjimas per languose įrengiamas orlaides. 2-jų kambarių butuose reikalingas minimalus oro pritekėjimas +29,8m<sup>3</sup>/h, trijų kambarių butuose +55m<sup>3</sup>/h. Kad būtų užtikrintas butuose ištraukimas kiekviename bute minimalus oro pritekėjimas per langus (orlaides) turi būti 97m<sup>3</sup>/h. Projektuojamos orlaidės, pralaidumas iki 35m<sup>3</sup>/h. Vadinasi reikalingos bute trys orlaidės. Dviejų kambarių bute projektuojamos virtuvėje ir kiekviename kambaryje, o trijų kambarių bute projektuojamos orlaidės visuose kambariuose.

Vėdinimo kanalai išvalomi, sandarinami (pagal poreikį), dezinfekuojami. Po vėdinimo kanalų išvalymo atliekamas patalpų oro srautų matavimai.

Esamų natūralios ventiliacijos kanalų aukštis nuo naujos stogo dangos turi būti ne mažesnis nei 400mm. Ventiliacijos šachtas numatoma pamūryti iki reikiamo aukščio. Vėdinimo anga turi būti ne mažiau nei 300mm aukščiau parapeto viršaus.

Po kanalų valymo darbų, pagal poreikį pakeičiamos buto vėdinimo grotelės naujomis.

Pravalius vėdinimo kanalus patikrinami oro parametrai ar atitinka išvardintus AR p.1.4 reikalavimus. Oro temperatūra, oro judėjimo greitis ir santykinė oro drėgmė matuojami 0,1 m, 1,1 m aukštyje nuo grindų patalpos viduryje 0,5 m atstumu nuo sienų ir langų.

Baigus montavimo ir paleidimo derinimo darbus, atliekami triukšmo matavimai.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 9     | 9    | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-AR  |       |      |       |

# TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

## 3.1.1. Bendroji dalis:

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti statytojui eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploataavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Visos išmontuotos medžiagos grąžinamos statytojui (savininkams).

## 3.1.2. Šildymo prietaisai:

Šildymo prietaisai - plieniniai radiatoriai, pagaminti pagal EN442. Radiatorių didžiausias eksploatacinis slėgis – 6 bar, didžiausia eksploatacinė temperatūra 90°C. Šildymo prietaisai montuojami išlaikant vertikalią ir horizontalią. Patalpos ribose prietaisai montuojami vienodame aukštyje, ne mažiau nei 100 mm nuo grindų; 50 mm nuo palangės ir 25 mm nuo sienos. Radiatoriai prie sienos tvirtinami nematomų konsolių pagalba. Turi būti lengvas ir patogus vertikalumo ir horizontalumo reguliavimas. Tvirtinimo konsolių kiekis dvi arba trys (rad. nuo 1800 mm ilgio). Radiatoriai prie vamzdynų jungiami srieginiu sujungimu. Radiatoriaus vidinis sriegis 4 x G1/2. Turi būti be aštrių briaunų apdailinės grotelės.

Radiatoriai turi būti padengti aukštos kokybės lako danga, neišskirianti kenksmingų aplinkai medžiagų, lakavimas kataforezės ir elektrostatinio purškimo būdu. Turi būti išorinis blizgesys, atsparumas korozijai. Spalva – balta (RAL 9016). Radiatorius turi būti tiekiamas kartu su įmontuotu nuorinimo vožtuvėliu, akle, tvirtinimo komplektais.

Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas „kopėtėlių“ tipo su integruotu elektriniu tenu. Plienuis rankšluosčių džiovintuvas, skirtas montuoti tik uždaroje šildymo sistemoje.

- maksimali eksploatacinė temperatūra 90°C

- maksimalus eksploatacinis slėgis 6bar

- galia – 326 W (80/60/22)

Medžiaga – plienas;

Spalva: balta

Aukštis 804 mm, plotis 450 mm

Su integruotu termostatu. Termostatas reaguoja į vandens temperatūrą.

Termostatinė galva reaguoja į grįžamojo srauto temperatūrą ir ją reguliuoja

Jungiama prie vieno rankšluosčių džiovintuvo vamzdžio, kitą paliekant elektrinio kaitinimo elemento pajungimui. Tokiu būdu per vieną vamzdį vanduo paduodamas į džiovintuvą bei grąžinamas.

|              |   |  |   |              |
|--------------|---|--|---|--------------|
| 0            | 2020 05   | Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui |   |              |
| Laida        | Data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)          |   |              |
| Atestato Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326,<br>tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt |  | Statinio projekto pavadinimas:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |              |
| 27176        | PV  | R.Kaminskienė  | ŠILDYMAS. VĖDINIMAS   | Laida        |
| 15621        | PDV   | V.Pajaujis   | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS  | O            |
|              | PDA   | V.Pajaujis   |   |              |
| Kalba        | Užsakovas (projekto administratorius):<br>VŠĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20,<br>03209 Vilnius  |  | Dokumento žymuo:  | Lapas        |
| LT           | Statytojas:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A,<br>08200 Vilnius   |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-TS   | Lapų<br>1 13 |

Galima pajungti tiek iš kairės, tiek dešinės pusės.  
 Spalva – balta.  
 Jungimo sriegis – prie džiovinuvo - 1/2" (Dn 15 mm)  
 Elektrinis kaitinimo elementas. Šviesos diodų indikatorius rodo nustatytą temperatūrą bei kaitinimo elemento būklę. Turi apsaugą nuo užšalimo. Montuojamas vertikaliai.  
 Įtampa – 230V  
 Galia – 300 W  
 Apsaugos klasė – IP 54  
 Spalva – balta  
 Tipas – elektrinis kaitinimo elementas  
 Reguliavimo ribos – 30 ° - 60 °C Jungimo sriegis – 1/2" (Dn 15mm), išorinis.

### 3.1.3. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas:

Hidraulinis bandymas atliekamas remiantis LST EN 14336 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeniųjų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“

Patiestus, tačiau dar ne paslėptus vamzdynus reikia pripildyti vandeniu (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisai jungiami sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Hidraulinis slėgiu bandoma šildymo sistema slėgiu, kuris lygus 1,3 didžiausio eksploatacinio slėgio. Bandymo trukmė 2val.

Šildymo sistema išbandoma 7,8bar slėgiu.

### 3.1.4. Vamzdžiai:

#### Plieniniai presuojami vamzdžiai:

Presuojami plieniniai vamzdžiai ir jų techninės charakteristikos turi atitikti EN 10305 „Preciziniai plieniniai vamzdžiai“, „Presuojamos jungtys“ keliamus reikalavimus.

Plieno rūšis E195 pagal EN 10305.

Vamzdžiai iš išorės galvanizškai cinkuotas Fe/Zn88 8-15µm storio sluoksniu bei papildomai apsaugotas pasyviu chromo sluoksniu. Cinko sluoksnis dengiamas karštu būdu, kas užtikrina puikų prigludimą prie vamzdžio sienelės net lenkimo metu.

Plieno mechaninės savybės: tempimo įtempimas  $R_m = 290 - 420 \text{ N/mm}^2$ ;

Takumo riba  $REH < 260 \text{ N/mm}^2$ ;

Pailgėjimo koeficientas  $A_s > 25 \%$ .

Linijinio pailgėjimo koeficientas 0,0108 mm/mK (4m vamzdžio pailgėjimas prie  $\Delta t 60^\circ\text{C}$  2,59mm)

Šienelių vidinio paviršiaus šiurkštumas 0,01mm

Šiluminis laidumas 58 W/m<sup>2</sup>K

Minimalus lenkimo spindulys (maks vamzdis 28mm) - 3,5xD

Vamzdžiai tarpusavyje jungiami presavimo būdu. Jungtys yra su presuojamais galais su O-Ring tarpine arba presuojamais ir srieginiais galais su vidiniais arba išoriniais sriegiais. Visi fittingai naudojami tik to pačio gamintojo, sujungimai atliekami laikantis gamintojo reikalavimų.

#### Plieniniai vandens - dujų vamzdžiai

Plieniniai vandens-dujų vamzdžiai turi būti pagaminti pagal EN 10255 arba analogišką standartą. Jų paviršiai turi būti gruntuoti gamykloje. Jų galai turi būti nupjauti statmenai, nuvalyti nuo atplaišų ir uždengti aklėmis. Vamzdynai tiekiami su kokybę liudijančiais dokumentais, be to, turi būti pateikti medžiagos sertifikatai. Vamzdynų siuntas priima rangovas ir atsako už kokybę. Plieninių vamzdžių alkūnės ir praėjimai turi būti pagaminti iš tos pačios plieno markės kaip pagrindiniai vamzdynai, padengti gruntuose.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 2     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |



### Vamzdynų dydžiai ir mechaninės savybės:

| Išorinis diametras |     | Sieneles storis, mm | Masė kg/m | standartas | Cheminė sudėtis                                       | Takumo riba N/mm <sup>2</sup> | Tempimo įtempimas N/mm <sup>2</sup> | Pailgėjimo koef. % |
|--------------------|-----|---------------------|-----------|------------|---|-------------------------------|-------------------------------------|--------------------|
| Plieno markė       | DN  |                     |           |            |   |                               |                                     |                    |
| S 195              | 15  | 21,3                | 2,6       | EN10255    | C-max0,2%<br>Mn-max1,4%<br>P-max0,035%<br>S-max0,030% | 195                           | 320-520                             | 20                 |
|                    | 20  | 26,9                | 2,6       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 25  | 33,7                | 3,2       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 32  | 42,4                | 3,2       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 40  | 48,3                | 3,2       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 50  | 60,3                | 3,6       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 65  | 76,1                | 3,6       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 80  | 88,9                | 4,0       |            |   |                               |                                     |                    |
|                    | 100 | 114,3               | 4,5       |            |   |                               |                                     |                    |

#### 3.1.5. Vamzdžių atramos ir kreipiamosios detalės:

Plieniniai presuojami horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

| Vamzdžio skersmuo, mm | Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m | Vamzdžio skersmuo, mm | Atstumas tarp tvirtinimo taškų, m |
|-----------------------|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------------------|
| 15                    | 1,25                              | 42                    | 3                                 |
| 18                    | 1,5                               | 54                    | 3,5                               |
| 22                    | 2                                 | 76,1                  | 4,25                              |
| 28                    | 2,25                              | 88,9                  | 4,75                              |
| 35                    | 2,75                              | 108                   | 5                                 |

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

Plieniniai virinami horizontalūs vamzdynai turi būti tvirtinami reguliuojamų pakabų pagalba. Leistini atstumai tarp atramų:

- 1,7m, kai Dn25
- 2,0m, kai Dn32; Dn40
- 3,0m, kai Dn50; Dn65
- 3,5m, kai Dn80 ir daugiau

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

Nejudamos atramos leidžia nukreipti šiluminius vamzdyno pailgėjimus atitinkama kryptimi ir paskirstyti į mažesnes atkarpas. Siekiant atlikti nejudamas atramas (PS), reikia naudoti iš cinkuoto plieno pagamintas apkabas su elastingais indėklais, leidžiančiais tiksliai stabilizuoti vamzdį per visą jo perimetrą. Apkaba turėtų būti maksimaliai prispausta prie vamzdžio (nuimtas distancinis žiedas). Apkabos privalo būti tokios konstrukcijos, kad galėtų perimti dėl vamzdynų pailgėjimų atsirandančias jėgas bei vamzdžių svorio ir turinio sukeltas apkrovas. Taip pat apkabų tvirtinimo prie statybinių pertvarų konstrukcijas turi būti atitinkamai stiprios, kad galėtų perimti dėl aukščiau įvardintų jėgų atsirandančius įtempimus. Šiuo atveju naudojami srieginiai strypai su skečiamaisiais basliais, atraminiai įtaisai ir montavimo profiliai. Siekiant atlikti vamzdyne PS, reikia panaudoti dvi prie vamzdžio jungiamosios detalės (trišakio, jungties, movos) priglundančias apkabas. Nejudamos atramos dažniausiai montuojamos prie vamzdynų ar armatūros atšakų.

Nejudamos atramos PS montavimas redukcinio trišakio atšakoje galimas tuomet, jeigu atšakos diametras nėra mažesnis daugiau nei viena dimensija nuo pagrindinio vamzdžio diametro.

|   |       |      |       |
|---|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|   | 3     | 13   | 0     |

### 3.1.6. Vamzdynų plėtimasis:

Visos vamzdyno dalys turi būti sumontuotos taip, kad vamzdžiai galėtų plėstis ir trauktis, nesukeldami netinkamų tempimų bet kurioje vamzdyno dalyje. Kur įmanoma, plėtimasis ir susitraukimas turi būti kompensuojama natūraliais vamzdžių pasislinkimais ašine kryptimi. Kur neįmanoma kompensuoti vamzdynų plėtimosi ir susitraukimo aukščiau aprašytu būdu, vamzdynams turi būti įrengti "u" formos kompensatoriai.

### 3.1.7. Vamzdžių įvorės:

Vamzdžių įvorės turi būti ten, kur vamzdžiai praeina pro sienas, grindis ar lubas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis. Įvorės turi būti vienu diametru didesnio dydžio, nei vamzdis. Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas EI 60 atsparumas ugniai pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ p. 59, LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Praėjimuose pro grindis šlapiose patalpose įvorė turi baigtis 100mm virš grindų lygio. Patalpose su viniline grindų įranga jos kraštas turi būti užriestas prie įvorės.

### 3.1.8. Vamzdynų armatūra:

#### 3.1.8.1. Uždaromoji armatūra:

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai rutuliniai vožtuvai.  
Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90 °C;  
Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar;

#### 3.1.8.2. Vožtuvas oro išleidimui:

Šildymo sistemose turi būti naudojami srieginiai žalvariniai nuorinimo vožtuvai, DN15.  
Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90 °C;  
Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar;

#### 3.1.8.3. Termostatiniai davikliai:

Butuose:

Standartinis termostatinis elementas užpildytas skysčiu.

Termostatas turi būti su mažiausio ir/arba didžiausio nustatymo ribojimo galimybe.

Temperatūros nustatymo ribos nuo 16 iki 28 °C, su apsauga nuo užšalimo.

Laiptinėje:

Įtakai atsparus (antivandalinis) termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo.

Termostatinis elementas užpildytas skysčiu.

Temperatūros nustatymo ribos nuo 5 iki 26 °C, su apsauga nuo užšalimo.

Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

#### 3.1.8.4. Išankstinio nustatymo ventiliai:

Pagaminti remiantis LST EN 215:2004/A1:2006 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai“.

Butuose:

Termostatinis ventilis su išankstiniu nustatymu.

Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90 °C;

Didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar;

Visi termostatiniai ventiliai turi būti su kv apribojimo funkcija, skirta didžiausio vandens srauto išankstiniam nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Ventilis reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis. Ventilio jungimas prie vamzdyno – presuojama jungtis

Laiptinėje ties lauko durimis:

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 4     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

Automatinis termostatinis ventilis šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo-siurblio darbo optimizavimo galimybe. Didžiausia eksploatacinė temperatūra 90 °C; didžiausias eksploatacinis slėgis 6bar.

Maksimalus slėgio skirtumas vožtuve 0,6bar. Nustatomas srautas 25...135l/h. Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Automatinis termostatas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui, automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis.

### 3.1.9. Šildymo sistemų priėmimas eksploatuoti:

Priimant sistemą, remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“. LR energetikos ministro 2010m. balandžio 7d. įsakymas Nr.1-111 turi būti atlikti sekantys darbai:

- šildymo sistemos hidraulinis bandymas;
- šildymo sistemos balansavimas;
- šildymo sistemos šiluminis bandymas.
- šildymo sistemos praplovimas;

### 3.1.10. Šiluminė ir ugniai atspari izoliacija:

Izoliacija turi atitikti LST EN 12828 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ nuostatas.

| Izoliacijos klasė | Eksploatacijos parametras, l x10 <sup>9</sup> |
|-------------------|---|
| 0                 | l<0,05  |
| 1                 | 0,05<l<0,17                                   |
| 2                 | 0,17<l<0,35                                   |
| 3                 | 0,35<l<0,70                                   |
| 4                 | 0,70<l<1,40                                   |
| 5                 | 1,40<l<2,80                                   |
| 6                 | l>2,80  |

Eksploataavimo parametras apskaičiuojamas:

$$l=f_a \cdot (t_w - t_{apl}) \cdot t = 1 \cdot (80 - 6) \cdot 220 \cdot 24 \cdot 3600 = 1,41 \cdot 10^9$$

Kur  $t_w$  – darbinė temperatūra, °C

$t_{apl}$  – aplinkos temperatūra, °C

t – šildymo sezono trukmė, s

Izoliacijos klasė – 5.

Izoliacijos storis mm ir šilumos perdavimo koeficientas izoliacijos klasei 5

| Vamzdžio išorinis D, mm | U <sub>L</sub> , W/mK | λ, W/mK |      |      |      |
|-------------------------|-----------------------|---------|------|------|------|
|                         |                       | 0,03    | 0,04 | 0,05 | 0,06 |
| 10                      | 0,2                   | 9       | 17   | 29   | 49   |
| 20                      | 0,22                  | 18      | 33   | 54   | 86   |
| 30                      | 0,24                  | 16      | 45   | 71   | 111  |
| 40                      | 0,26                  | 32      | 54   | 85   | 128  |
| 60                      | 0,30                  | 41      | 67   | 102  | 150  |
| 80                      | 0,34                  | 48      | 76   | 113  | 162  |
| 100                     | 0,38                  | 53      | 82   | 120  | 129  |

Vamzdynai izoliuojami akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai izoliuojami akmens vatos vamzdiniais kevalais su armuota aliuminio folijos danga. Išilginės siūlės sandarinimui naudojama lipni juostelė.

Vandens garų difuzijos varža MV2

Trumpalaikis vandens įmirkis ≤1kg/m<sup>2</sup>

Šilumos laidumas prie 10 °C - 0,035W/mK

Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas

Lapas Lapų Laida

5 13 0

SPV-020-005-TDP-ŠV-TS

Nominalus tankis 80-180kg/m<sup>3</sup>, priklausomai nuo kevalo dydžio  
Degumo klasė A2L-s1,d0

Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą naudojimo laiką. Neleidžiama izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagų, turinčių asbesto. Šilumos izoliacija turi būti pakankamai atspari, mechaniškai nelaidi ir nesugerianti vandens. Sankirtose su siena ir pertvaromis naudojamos ugniai atsparios gilzės.

### 3.1.11. Šildymo sistemų šiluminis išbandymas:

Šiluminis išbandymas atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklėmis” p.292 ir p.298.

Šiluminis sistemos išbandymas atliekamas šilumnešio temperatūra, nustatyta pagal temperatūrinį grafiką priklausomai nuo lauko oro temperatūros.

Šiluminis sistemos išbandymas vykdomas 7 valandas. Atliekant šildymo sistemos šiluminį bandymą pasirenkami matavimo taškai kiekvieno stovo atkarpa, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo prijungimo prie magistralės vietos; ties kiekvieno stovo viduriu, esančias 0,2–0,5 m atstumu nuo atšakų į šildymo prietaisus.

Šiluminio išbandymo protokole įrašomi šildymo sistemos kontroliniuose taškuose atliktų matavimų rezultatai.

### 3.1.12. Šildymo sistemos balansavimo darbai:

1. Automatinio balansinio ventilio srauto nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas.
2. Termostatinio ventilio srauto nustatymas pagal gamintojo rekomendacijas.
3. Balansavimo protokolo užpildymas pagal nustatytas reikšmes.
4. Termostatinių elementų montavimas ant termostatinių vožtuvų.

### 3.1.13. Dokumentacija:

Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

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

### 3.1.14. Montavimas:

Montuojant šildymo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- vamzdynų ašių tiesumas;
- armatūros kokybė, galimybė prieiti remonto metu;
- vandens išleidimo galimybė;
- vamzdynų projektinis nuolydis.

Prieš montavimą tikrinama ar į vamzdynų vidų nepateko nešvarumų ar kitokių daiktų. Atviri vamzdynų galai uždengiami aklėmis.

Visi horizontalūs vamzdynai tiesiami su minimaliu nuolydžiu 0,002. Šildymo sistemoje statoma uždaroji ir reguliuojamoji armatūra, skirta sistemos paleidimui, reguliavimui, patogiai ir saugiai eksploatacijai.

Vamzdynui kertant statybines konstrukcijas (sienas, pertvaras, perdenginius), jis montuojamas futliare. Nišos, angos priešgaisrinėse užtvarese neturi sumažinti priešgaisrinės užtvaros atsparumo ugniai. Angų užpildų atsparumas ugniai EI60. Angos tarp futliaro ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Konstrukcijų vietas, pro kurias eina vamzdynai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse užtvarese, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonėmis. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai sandarinti turi būti naudojamos specialiai

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 6     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

inžinerinei komunikacijai skirtos sandarinimo sistemos. Sandarinimas atliekamas remiantis LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“. Armatūrai tvirtinimo atramos įrengiamos atskirai. Armatūra ant horizontalių vamzdžių įrengiama taip, kad būtų paprastai uždaroma/atidaroma, rankenėlės nekliūtų už kitų objektų.

Plieniniai vamzdžiai jungiami plieninėmis fasoninėmis detalėmis su sriegine jungtimi, suvirinant ar presuojant. Srieginių jungčių sandarinimui naudojami sriegių sandarikliai, kurie būtų pritaikyti vamzdynui sandarinti. Sandariklis turi sudaryti darbiniam slėgiui atsparų sluoksnį, turi būti galimybė pereguliuoti jungtį. Sandariklis turi būti nelaidus dujoms ir skysčiams, atsparus vibracijai ir smūginėms apkrovoms, netepus.

Vamzdynų posūkiai daromi naudojant alkūnes. Išardomi vamzdynų sujungimai daromi armatūros įrengimo vietose ir ten, kur būtina pagal montavimo ir eksploatavimo reikalavimus. Statybinėse konstrukcijose išardomi vamzdynų sujungimai draudžiami.

Srieginiai sujungimai išdėstomi tose vietose, kur yra priėjimas aptarnavimui. Tarpas tarp stovo, armatūros ir magistralinio vamzdžio ne didesnis už 120 mm. Vertikaliai montuojami plieniniai vamzdžiai tvirtinami metalinėmis apkabomis. Tarp vamzdžio ir metalinės apkabos įstatomos gumos tarpinės.

Vamzdžių, jų mazgų ir fasoninių dalių sujungimai atliekami ir suvirinant. Suvirinimo darbus gali atlikti tik atestuotas suvirintojas, turintis leidimą tos kategorijos darbui.

Prieš suvirinimą būtina patikrinti ar teisingai išcentruoti vamzdynai, tarpų dydžius ir briaunų sutapimą. Suvirinimo kontrolė turi būti sistemingai atliekama detalių surinkimo ir suvirinimo procese. Vamzdynų ir alkūnių galai turi būti lygiai nupjauti, be atplaišų, nuvalyti nuo rūdžių, riebalų, nešvarumų, nuodegų ir kitų teršalų trukdančių suvirinimui.

Suvirintos siūlės turi būti apibrėžtos, lengvai išgaubtos, be įtrūkimų, nesuvirintų tuštumų, išdeginimų, išlydyto metalo nutekėjimų. Suvirinimo apnašos turi būti pašalintos nuo paviršių. Užbaigtos siūlės turi būti patikrinamos.

Radiatoriai į objektą atvežami sukomplektuoti su armatūra, tvirtinimo detalėmis ir išbandyti hidrauliškai. Montuojant šildymo sistemas vadovautis statybos reglamentu, saugos norminiais dokumentais, priešgaisrinėmis normomis.

### **Vamzdynų suvirinimas**

Suvirinimo bei suvirinimo kontrolės procedūroms turi būti paruošti suvirinimo procedūrų aprašai (SPA). Aprašai ruošiami ir tvirtinami vadovaujantis Lietuvos standartais: LST EN ISO 15609-1:2005; LST EN ISO 15610:2005; LST EN ISO 15611:2005; LST EN ISO 15612:2005; LST EN ISO 15613:2005; LST EN ISO 15614-1:2017. Suvirinimo darbus atliekantis personalas turi būti atestuotas pagal LST EN ISO 9606-1:2017 „Suvirintojų kvalifikacijos tikrinimas. Lydomasis suvirinimas. 1 dalis. Plienai“.

Prieš suvirinimą visi vamzdžiai ir armatūra turi būti teisingai paruošti ir sustatyti. Vamzdynų galai turi būti stačiai nupjauti, švarūs ir su nuožulomis. Trišakiai, atsišakojimai ir kitos fasoninės dalys turi būti su švelniais perėjimais, suvirinimo siūlė neturi mažinti nurodyto pagrindinio vamzdžio ar atsišakojimo kiaurymės skersmens.

Visų suvirinimo siūlių metalas turi pilnai susilydyti su vamzdžių metalu, siūlėse neturi būti šlakų bei nuodegų, jų storis negali būti mažesnis nei vamzdžių metalo. Suvirinimo elektrodai turi būti sausi ir švarūs. Lankinio suvirinimo elektrodai negali būti naudojami, jei padengimo sluoksnis pažeistas ar suiręs. Suvirinimo elektrodo tipas turi būti toks, kokį rekomenduoja gamintojas suvirinimo klasei ir tipui.

Suvirinimo siūlių kontrolė atliekama tokiais būdais:

- išorinio apžiūrėjimo ir matavimo – 100proc.;
- hidraulinio bandymo;
- kitais būdais, jeigu tai papildomai bus nurodyta procedūrų aprašuose (SPA).

Suvirintų ir kitokių vamzdynų sujungimų sandarumą ir stiprumą būtina patikrinti atliekant hidraulinį bandymą.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 7     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

### **Dažymas, antikorozinis padengimas:**

Dažymas ir antikorozinis padengimas atliekamas remiantis LST EN ISO 8504-1:2002 „Plieninio pagrindo paruošimas prieš dengiant dažais ir su jais susijusiais produktais. Paviršiaus paruošimo metodai.1 dalis.“; LST EN ISO 12944-1:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 1 dalis“; LST EN ISO 12944-2:2018 „Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apsauginėmis dažų sistemomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikavimas“. Dangos patvarumas turi būti pakankamas nuo 10 iki 15 metų. Aplinkos, kurioje montuojami vamzdiniai, klasifikacija pagal atmosferos koroziškumo kategorijas, priimama C3 (vidutinė). Visų dažymo fazių metu turi būti tikrinama, kaip paruošiamas paviršius ir kaip atliekamas dažymas.

### **Vamzdinių paviršių paruošimas antikoroziniam dažymui:**

Vamzdžių sandūros nuvalomos nuo rūdžių ir nešvarumų ir padengiami gruntuote. Gruntuoti gamykloje vamzdinių paviršiai nuvalomi nuo nešvarumų, nuriebalinami, atstatoma pažeista gruntuotė. Nuvalytus tirpikliu vamzdžių paviršius būtina nušveisti su abrazyvinės struktūros priemonėmis. Prieš atliekant vamzdžių paviršių gruntavimą, paviršius turi būti nusausinamas, išdžiovinamas.

Šiam darbui atlikti turi būti paskirtas toks laikas, kad vamzdinių paviršius išliktų sausas iki sekancio darbo. Dažomo metalo paviršiaus temperatūra turi būti 3°C didesnė už rasos taško susidarymo temperatūrą patalpoje; (patalpos oro drėgnumas turi būti mažesnis nei 80%)

### **3.1.15. Vamzdinių praplovimo darbai:**

Vamzdiniai plaunami sekcijomis atskirais stovais. Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas vanduo ir pasiruošama sistemos užpildymui.

### **3.1.16. Išmontavimas:**

Nuimant senąją izoliaciją nuo vamzdinio turi būti numatytos medžiagų sandėliavimo vietos. Sandėliuojamos dulkančios medžiagos turi būti laikomos uždaroje talpose, kad nedulkėtų. Privalo užtikrinti įvairių medžiagų atskyrimą ir jų sandėliavimo vietų įrengimą, jei tai ypač pavojingos žaliavos arba medžiagos, tokių vietų ženklina; panaudotų medžiagų tinkamą rūšiavimą, saugojimą ir perdavimą atliekų tvarkytojams.

Asbesto turinčios atliekos priimamos į asbesto laikymo aikštelę laikantis šių pagrindinių reikalavimų:

- asbesto turinčios atliekos turi būti surinktos atskirai ir nesumaišytos su kitomis atliekomis;

- asbesto turinčios atliekos privalo būti supakuotos – apsuktos plėvele (ne mažiau nei 2 sluoksniai) arba sudėtos į sandarią tarą ir sukrautos ant padėklų (palečių). Padėklas su sukrautu asbestu turi būti apsuktas plastikine pakavimo plėvele, kad sąvartyne esanti technika galėtų saugiai iškrauti krovinį;

- supakuotos asbesto turinčios atliekos turi būti ženklinamos pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus (Pavojingų atliekų ženklavimo etikete).

### **Asbesto ar jo turinčios medžiagos izoliacijos nuėmimas nuo vamzdinių:**

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

Asbesto izoliacijos išsiurbimas siurbliu dvidešimties centimetrų ir didesnio skersmens asbesto vamzdžio izoliacija nuimama jos dangą skersai prapjovus. Asbestas išsiurbiamas

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 8     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

po izoliacijos danga 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 Mažesnes asbesto izoliacijos dalis nuo vamzdžių sujungimų ir alkūnių galima nuimti naudojant tam skirtą plastikinį maišą sandariai apgaubiantį vamzdį. Pritvirtinus šį maišą prie vamzdžio, pro specialią hermetišką jame esančią angą – rankovę – izoliacinė vamzdžio medžiaga nuimama rankomis su pirštinėmis 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.

Ribinė asbesto plaušelių koncentracija darbo aplinkos ore negali viršyti 0,1 plaušelij / cm<sup>3</sup>, išmatuotos ar apskaičiuotos per aštuonių valandų pamatinį laikotarpį.

### 3.1.17. Vamzdyno ženklėjimas:

Vamzdynų žymėjimas - ant izoliuotų paviršių užnešami skiriamieji spalviniai žiedai ir rodyklės, rodančios tekėjimo kryptį.

Vamzdynų ženklai šildymo sistemai:

- paduodamas-žiedais žalias-geltonas-žalias, rodyklė geltona;
- grįžtamas-žiedais žalias-rudas-žalias, rodyklė ruda.
- Žiedo plotis 50mm

### 3.1.20. Automatizuota šiluminės energijos apskaita:

#### 3.1.20.1. Šilumos dalikliai:

Turi būti naudojami dviejų temperatūros daviklių šilumos dalikliai: vienas aplinkos temperatūros, kitas – radiatoriaus paviršiaus temperatūros matavimui. Turi būti numatytos apsaugos (su laiko žyme) nuo nesankcionuotų veiksmų (nuėmimo, uždengimo ir pan.)

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<sub>min</sub>=35°C, t<sub>max</sub>= 90°C (t<sub>min,š</sub>, t<sub>max,š</sub> – šilumnešio temperatūra šildymo sistemoje).

2. Daliklio atmintyje turi būti fiksuojami:

- suvartojimas per paskutinius metus;
- paskutinių 12 mėnesių daliklių rodmenys (mėnesių archyvas)
- kiekvieno šildymo sezono mėnesio minimali, vidutinė bei mažiausia užfiksuota radiatoriaus temperatūra;

- Turi būti integruotas radijo ryšio modulis: veikimo dažnis; duomenys turi būti koduojami.

3. Korpuso apsaugos klasė neblogesnė nei – IP42;

Prieš pradėdant daliklių montavimo ir diegimo darbus suderinti ar namo administratorius sutinka su daliklių sistemos tolygumo sąlyga (maksimali riba 3, apatinė riba ,2)

#### 3.1.20.2. Duomenų koncentradorius (aukšto antena):

Naudojama automatizuota apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi šilumos daliklių pagalba ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentradorius (aukšto antenas). Toliau duomenys perduodami iš duomenų koncentratoriaus (aukšto antenos) į duomenų kaupiklį. Surinkimo antenos radio bangomis veikimo spindulys ne mažiau kaip 20m.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 9     | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

### 3.1.20.3. Duomenų kaupiklis:

Duomenų kaupiklis turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės informacinę sistemą GPRS arba 3G ryšio operatoriaus tinklais, arba kabelinio interneto tiekėjo tinklais. Turi būti skirtas efektyvumo stebėjimui ir analizei tiek gyventojams tiek administratoriui. Eksploatacinis darbo laikas – ne mažiau 10 metų. Nesant (laikinei) duomenų perdavimo galimybės duomenys turi būti saugomi valdiklyje.

Turi būti suskaičiuota ir pateikta ši informacija:

- Šilumos kiekis bendrosioms reikmėms – kWh
- Šilumos kiekis, išsiskiriantis nuo vartotojų butuose įrengtų šildymo sistemos vamzdynų – kWh
- Šilumos kiekis, kurį perduoda vartotojų butuose esantys šildymo prietaisai

Centriniame namo duomenų kaupiklyje prie kurių jungiamasi WEB (Internet) technologijų pagalba. Kartu su daliklinės šilumos apskaitos sistema turi būti pateikiami programiniai įrankiai nuotolinei sistemos kokybinių parametru priežiūrai:

- Daliklių funkcionalumo kontrolė
- Daliklių plombų pažeidimo kontrolė
- Daliklių duomenų perdavimo kontrolė
- Daliklių atbulinio sukimosi kontrolė

Sistemoje privalo būti priemonės leisiančios individualiai kiekvienam vartotojui stebėti šilumos suvartojimo rodiklius, kad gyventojas galėtų valdyti suvartojamą šilumos kiekį reguliuodamas patalpos temperatūrą.

Vartojimo rodiklių kontrolės realizavimo būdai:

WEB (Internet) arba jungiantis prie namo duomenų koncentratoriaus

WEB (Internet) arba jungiantis prie namo administratoriaus duomenų serverio

Kiekvienas gyventojas privalo turėti individualų vardą ir slaptažodį prisijungimui prie informacinės sistemos. Kiekvienas vartotojas prisijungęs su savo individualiu prisijungimo vardu ir slaptažodžiu privalo matyti tik tai savo buto duomenis.

### 3.1.20.4. 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.

Programinė įranga (PI) pagalba turi būti sukurta sistemos skaitiklių duomenų bazė, kurioje turi būti saugomi duomenys

PI turi būti įdiegta taip, kad su internetinės naršyklės pagalba autorizuotiems vartotojams su individualiu prisijungimo vardu ir slaptažodžiu, leistų prieigą ir korektišką darbą iš bet kurio stacionaraus, nešiojamo kompiuterio bei iš išmaniojo telefono.

PI turi būti realizuotos priemonės analizuoti. Sistemos momentinius bei archyvinus duomenis įvairiais pjūviais, formuoti ataskaitas.

PI turi būti realizuotas apskaitos duomenų perdavimas suderintu formatu. Užsakovo naudojamai pardavimų apskaitos ir valdymo sistemai.

PI turi pateikti įspėjamąjį signalą, jeigu negaus duomenų iš duomenų kaupiklių ar atskirų vandens skaitiklių. Turi būti galimybė aptarnaujančiam personalui peržiūrėti visus įspėjamuosius signalus, filtruojant įvykius/ klaidas įvairiais pjūviais.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 10    | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |



Visa PĮ turi būti patentiškai švari ir tinkamai licencijuota. Tiekėjas turi pateikti tokio tipo programinės įrangos licencijas, kad didėjant sistemoms vartotojų skaičiui, užsakovui nebereikėtų jų papildomai pirkti.

### **3.1.20.5. Šilumos daliklių montavimas, konfigūravimas:**

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

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

- specializuotą taškinių suvirinimo aparatą daliklių tvirtinimui prie radiatorių;
- daliklių bei skaitiklių radijo modulių gamintojo specializuotą programinę bei aparatinę 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).

Prieš pradėdant daliklių montavimo ir diegimo darbus suderinti ar namo administratorius sutinka su daliklių sistemos tolygumo sąlyga (maksimali riba 3, apatinė riba ,2)

### **3.1.20.6. Duomenų surinkimo įranga montavimas, konfigūravimas:**

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

## **3.2. Vėdinimas:**

### **3.2.1. Bendroji dalis:**

Šiame ir kituose susijusiuose su techninėmis specifikacijomis projekto dokumentuose, tiekimo, montavimo bei kitų darbų paskirtis - įdiegti, sumontuoti, išbandyti, perduoti eksploatacijai tinkamas sistemas. Sistemos turi būti užbaigtos ir tinkamos eksploatuoti. Visus darbus, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam sistemų eksploatavimui, privaloma atlikti, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti projekto dokumentuose ar ne.

Montavimo, paleidimo - derinimo organizacija privalo būti susipažinusi su šių sistemų darbams keliamais reikalavimais ir pilnai atsako už atliktų darbų kokybišką išpildymą. Priduodant objektą rangovas privalo pateikti Statytojui eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus.

Rangovas ar subrangovas privalo pateikti konkrečiai pasirinktus įrenginio techninius dokumentus, eksploatavimo ir techninio aptarnavimo aprašymus. Eksploatavimo ir techninės priežiūros instrukcijos turi būti tokio lygio, kad personalas galėtų eksploatuoti įrenginius.

### **3.2.2. Vėdinimo kanalų valymas:**

Natūralios traukos vėdinimo kanalų valymo ir dezinfekavimo eiga:

1.Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausu būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus gramdymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro besisukančiais šepetiais. Prie besisukančio šepetio

| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|--|-------|------|-------|
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  | 11    | 13   | 0     |

galima pritvirtinti video kamerą. Darbai vykdomi nuo stogo per ventilacijos kanalų kaminėlius. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepėčiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepėčiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

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

3. Visiškai užtikrinti vėdinimo kanalų vidinio paviršiaus švarą, atliekama vėdinimo kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Nuvalyti vidiniai vėdinimo kanalų paviršiai dezinfekuojami rankiniu būdu, šalto rūko generatorių ar žemo slėgio purkštuvų pagalba (pagal įrenginių naudojamo instrukcijas). Ventilacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų), jeigu reikia ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinuočio kiaušinėlių).

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

5. Atsargumo priemonės:

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

6. Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė privalo:

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

suteikti gyventojams sveikatos saugos informaciją apie dezinfekcijai naudojamą darbinį tirpalą;

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

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

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

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

7. Rangovas, atlikęs darbus, pateikia sekančią dokumentaciją:

Naudojamų medžiagų Saugos Duomenų Lapus, atitinkančius ES reglamento 1907/2006/EB-REACH reikalavimus;

Galiojantį biocido autorizacijos liudijimą;

VSVP Licencijos kopiją;

Licencijuotų juridinių asmenų, atliekančių dezinfekciją, atliktų darbų ataskaitą-deklaraciją (Lietuvos higienos normos );

Ataskaita-deklaracija pateikiama VSC Užkrečiamų Ligų ir AIDS Centro Epidemiologinės Priežiūros Skyriui ir užsakovui;

Atliktų darbų aktai;

Atliktų darbų sąmata;

Užpildomas Statybų žurnalas.

Rangovas atlikęs kanalų valymo darbus turi patikrinti oro srautus ir sudaryti natūralios traukos vėdinimo kanalų pasus (aprašus).

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 12    | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

### 3.2.3. Orleidės į langus

Orleidės su drėgmės jutikliais, trijų padėčių: atidaryta, uždaryta, automatinis su drėgmės jutikliu. Šios orleidės dirbančios automatiškai režimu kai santykinis oro drėgnumas patalpoje yra iki 35%, orleidė turi būti uždaryta, o kai drėgnumo lygis pakyla iki 65% - atsidariusi maksimaliai. Reguliavimo funkciją atlieka poliamidinio pluošto juostelės, kurios, reaguodamos į vidaus oro drėgnumo pokyčius, traukiasi arba ilgėja taip atidarydamos arba uždarydamos orlaides.

Orleidžių pralaidumas - nuo 5 iki 35 m<sup>3</sup>/h, kai slėgių skirtumas yra 10Pa. Orleidės turi būti su triukšmo slopinimu iš lauko ne mažiau kaip 39dB (A).

Orleidės turi turėti montuojamas išorines groteles ir vidinį mechanizmą, kuriame turi būti padėčių nustatymo rankenėlė. Ant vidinio reguliavimo mechanizmo turi būti aiškiai parodyta orleidės veikimo pozicija (atidaryta, uždaryta, automatinė).

### 3.2.4. Patalpos grotelės

Žaliuzi grotelės. Plastmasinės, spalva balta.

### 3.2.5. Montavimas:

Montuojant vėdinimo sistemas, turi būti užtikrinta:

- sujungimų sandarumas ir tvirtinimo detalių tvirtumas;
- galimybė prieiti remonto metu;
- montuojant minirekuperatorius sienoje griežtai laikytis montavimo instrukcijos, bei išlaikyti reikiamą nuolydį į lauko pusę.

### 3.2.6. Vėdinimo sistemų priėmimas:

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus sistemos reguliavimą, apžiūrėjus sistemų įrengimų išorę.

Įrengimų veikimo reguliavimas atliekamas norint gauti projektinius rodiklius. Natūralaus vėdinimo sistemos tikrinamos pagal trauką grotelių angose.

## 3.3. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

### 3.2.1. Kokybė:

Įrenginių gamintojas bus atsakingas už visus įrenginių medžiagų ir gamybos defektus viso garantinio laikotarpio metu.

### 3.2.2. Saugos reikalavimai:

Dirbant būtina laikytis saugos taisyklių, ypač eksploatuojant elektros įrenginius. Hidraulinės dalies elementus galima keisti tik įsitikinus, kad vamzdyne nėra vandens.

### 3.2.3. Aplinkos apsauga:

Šildymo sistemos įrenginiai neturi įtakos aplinkos užterštumui ar žmonių sveikatai. Statinio elementams panaudotos medžiagos yra aplinkai nepavojingos: nuodingų dujų, kenksmingų žmoniems ar gyvūnams išsiskiriančių dalelių neturi būti. Vamzdynais transportuojamas vanduo triukšmo, neleidžiamo pagal higienos normas, turi neskleisti. Todėl jokių statinio apsaugos nuo triukšmo priemonių numatyti nereikia. Izoliacinėse konstrukcijose naudoti medžiagas ir gaminius, turinčius Lietuvoje patvirtintus sertifikatus. Asbestinės medžiagos griežtai nevertojamos.

Išmontuojant senąjį vamzdyną, turintį asbesto reikia vadovautis „Darbo su asbestu nuostatai“ 2004m. liepos 16d. įsakymas Nr.A1-184/V-546. Šias medžiagas išvesti į atliekų tvarkymo įmones, kurios turi licenziją asbesto utilizavimui.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 13    | 13   | 0     |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-TS  |       |      |       |

| Poz. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  | TS       | Žymėjimas  | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos                                    |
|------|--|----------|--|-----------|--------|---|
| 1.   | Radiatorius šoninio pajungimo su tvirtinimo komplektu ir nuorinimo vožtuvėliu  | 3.1.2.   | 618W;<br>75/55/20                                  | vnt.      | 10     | 22x500x500 Kermiti arba analogas            |
| 2.   | "-"  | 3.1.2.   | 742W;<br>75/55/20                                  | vnt.      | 7      | 22x500x600 Kermiti arba analogas            |
| 3.   | "-"  | 3.1.2.   | 866W;<br>75/55/20                                  | vnt.      | 7      | 22x500x700 Kermiti arba analogas            |
| 4.   | "-"  | 3.1.2.   | 989W;<br>75/55/20                                  | vnt.      | -      | 22x500x800 Kermiti arba analogas            |
| 5.   | "-"  | 3.1.2.   | 1113W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 24     | 22x500x900 Kermiti arba analogas            |
| 6.   | "-"  | 3.1.2.   | 1236W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 4      | 22x500x1000 Kermiti arba analogas           |
| 7.   | "-"  | 3.1.2.   | 1360W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 23     | 22x500x1100 Kermiti arba analogas           |
| 8.   | "-"  | 3.1.2.   | 1484W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 4      | 22x500x1200 Kermiti arba analogas           |
| 9.   | "-"  | 3.1.2.   | 11607W;<br>75/55/20                                | vnt.      | 5      | 22x500x1300 Kermiti arba analogas           |
| 10.  | Radiatorius šoninio pajungimo rūšio patalpai   | 3.1.2.   | 1000W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 2      | 22x500x900 Kermiti arba analogas            |
| 11.  | Radiatorius šoninio pajungimo rūšio patalpai   | 3.1.2.   | 1966W;<br>75/55/20                                 | vnt.      | 1      | 22x500x1600 Kermiti arba analogas           |
| 12.  | Radiatorius šoninio pajungimo laiptinei  | 3.1.2.   | 1831W;<br>75/55/16                                 | vnt.      | 3      | 22x600x1200 Kermiti arba analogas           |
| 13.  | "Kopėtėlių" tipo rankšluosčių džiovintuvai kombinuoti su reguliuojančiu ventiliu, termostatu, elektriniu tėnu 300W, nuorinimo vožtuvu, tvirtinimo komplektu p=6bar, t=90°C   | 3.1.2.   | 301W<br>75/55/20                                   | vnt.      | 24     | 450x804; spalva balta Kermiti arba analogas |
| 14.  | Slėgio perkričio reguliatorius kartu su 1,5m ilgio impulsiniu vamzdeliu prijungimui prie balansavimo ventilio. Slėgio perkričio reguliavimo žingsnis 1kPa/pilnas apsisukimas | 3.1.8.5. | ASV-PV DN15,<br>5-25kPa<br>kvs=1,6m3/h,<br>Danfoss | vnt.      | 27     |   |
| 15.  | Balansavimo ventilis, montuojamas tiekimo vamzdyje   | 3.1.8.5. | ASV-I, DN 15,<br>kvs=1,6,<br>Danfoss               | vnt.      | 27     |   |
| 16.  | Išardoma jungtis   | 3.1.4.   | DN15   | vnt.      | 27     |   |
| 17.  | Automatinis reguliavimo ventilis prie radiatoriaus   | 3.1.8.4. | RA-DV 15,<br>Danfoss arba analogas                 | vnt.      | 6      |   |
| 18.  | Išankstinio reguliavimo ventilis prie radiatoriaus   | 3.1.8.4. | RA-N15,<br>Danfoss arba                            | vnt.      | 84     |   |

|              |   |  |                                      |  |  |             |
|--------------|---|--|--------------------------------------|--|--|-------------|
| 0            | 2020 05   | Statybą leidžiančiam dokumentui gauti, Statybos darbų vykdymui |                                      |  |  |             |
| Laida        | Data  | Keitimų pavadinimas (priežastis)                               |                                      |  |  |             |
| Atestato Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Įm. k. 300078023, Ateities g. 25B, Vilnius LT-06326,<br>tel./faks.: 8 5 2332485, el. p.: info@spv.lt |  |                                      | Statinio projekto pavadinimas:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokvos g. 1, Vilniuje,<br>atnaujinimo (modernizavimo) projektas |  |             |
| 27176        | PV  | R.Kaminskienė  | ŠILDYMAS.VĒDINIMAS                   |  |  | Laida       |
| 15621        | PDV   | V.Pajaujįs   | ĮRENGIMŲ, GAMINIŲ, MEDŽIAGŲ IR DARBŲ |  |  | O           |
|              | PDA   | V.Pajaujįs   | KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS                   |  |  |             |
| Kalba        | Užsakovas (projekto administratorius):<br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20,<br>03209 Vilnius  |  |                                      | Dokumento žymuo:   |  | Lapas       |
| LT           | Statytojas:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A,<br>08200 Vilnius   |  |                                      | SPV-020-005-TDP-ŠV-Ž   |  | Lapų<br>1 4 |

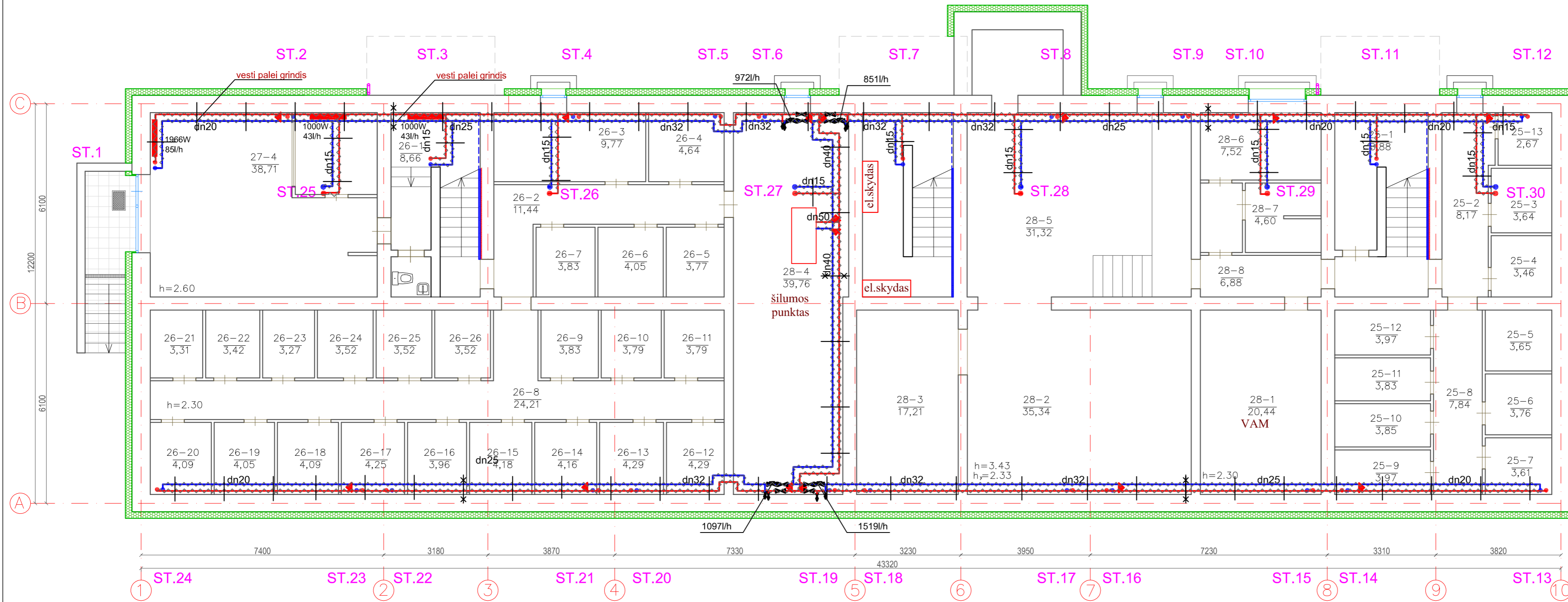
| Poz.   | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                       | TS       | Žymėjimas                       | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos                               |       |
|--|---|----------|---------------------------------|-----------|--------|--|-------|
|  |   |          | analogas                        |           |        |  |       |
| 19.  | Termostatinis daviklis 16-28 °C                                 | 3.1.8.3. | RAW 5116, Danfoss arba analogas | vnt.      | 87     |  |       |
| 20.  | Termostatinis daviklis laiptinėms 5-26 °C, antivandalinis       | 3.1.8.3. | RA 2920, Danfoss arba analogas  | vnt.      | 3      |  |       |
| 21.  | Rutulinis ventilis p=6bar, t=90 °C                              | 3.1.8.1. | DN15                            | vnt.      | 48     | Prieš „kopėtėles“                      |       |
| 22.  | Rutulinis ventilis p=6bar, t=90 °C                              | 3.1.8.1. | DN15                            | vnt.      | 4      |  |       |
| 23.  | Rutulinis ventilis p=6bar, t=90 °C                              | 3.1.8.1. | DN15                            | vnt.      | 54     | Stovams                                |       |
| 24.  | Rutulinis ventilis p=6bar, t=90 °C                              | 3.1.8.1. | DN20                            | vnt.      | 6      | Stovams                                |       |
| 25.  | Rutulinis ventilis su akle p=6bar, t=90 °C                      | 3.1.8.1. | DN15                            | vnt.      | 60     | stovų drenažui                         |       |
| 26.  | Rutulinis ventilis p=6bar, t=90 °C                              | 3.1.8.1. | DN32                            | vnt.      | 8      | „atšakoms“                             |       |
| 27.  | Balansinis ventilis p=6bar, t=90 °C                             | 3.1.8.1. | USV-I32                         | vnt.      | 4      | „atšakoms srautų patikrinimui“         |       |
| 28.  | Rutulinis ventilis su akle p=6bar, t=90 °C                      | 3.1.8.1. | DN20                            | vnt.      | 8      | drenažui magistralės                   |       |
| 29.  | Rutulinis ventilis su akle p=6bar, t=90 °C nuorinimui           | 3.1.8.1. | DN15                            | vnt.      | 2      | tikslintis montuojant                  |       |
| 30.  | Vamzdžių tvirtinimo laikikliai                                  | 3.1.4.   |                                 | vnt.      | 1200   | tikslintis montuojant                  |       |
| 31.  | Fitingai plieninių juodų vamzdžių                               | 3.1.4.   | nuo DN15 iki DN40               | vnt.      | 1500   | tikslintis montuojant                  |       |
| 32.  | Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami p=6bar, t=90 °C        | 3.1.4.   | Ø15x1,2                         | m         | 216    | radiatorių pajungimui                  |       |
| 33.  | Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami p=6bar, t=90 °C        | 3.1.4.   | Ø15x1,2                         | m         | 180    | stovams                                |       |
| 34.  | Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami p=6bar, t=90 °C        | 3.1.4.   | Ø18x1,2                         | m         | 486    | stovams                                |       |
| 35.  | Vamzdžiai plieniniai cinkuoti presuojami p=6bar, t=90 °C        | 3.1.4.   | Ø22x1,5                         | m         | 36     | stovams                                |       |
| 36.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN15; (Ø21,3x2,6)               | m         | 60     | Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm |       |
| 37.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN20; (Ø26,8x2,6)               | m         | 52     | Izoliuojami akmens vatos kevalais 30mm |       |
| 38.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN25; (Ø33,7x3,2)               | m         | 66     | Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm |       |
| 39.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN32; (Ø42,4x3,2)               | m         | 66     | Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm |       |
| 40.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN40; (Ø48,3x3,6)               | m         | 34     | Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm |       |
| 41.  | Vamzdžiai plieniniai juodi virinami p=6bar, t=90 °C magistralei | 3.1.4.   | DN50; (Ø60,3x3,6)               | m         | 4      | Izoliuojami akmens vatos kevalais 40mm |       |
| 42.  | Esamos šildymo sistemos išmontavimas                            | 3.1.16   |                                 | kompl.    | 1      |  |       |
| 43.  | Skylių per sieną pramušimas ir sutvarkymas                      | 3.1.14   |                                 | vnt.      | 56     | tikslintis montuojant                  |       |
| 44.  | Skylių per perdangą pramušimas, senųjų skylių sutvarkymas       | 3.1.14   |                                 | vnt.      | 222    | tikslintis montuojant                  |       |
| 45.  | Vamzdyno izoliavimas  | 3.1.10   |                                 | m         | 282    |  |       |
| 46.  | Sistemos hidraulinis bandymas                                   | 3.1.3.   |                                 | m         | 1200   |  |       |
| 47.  | Sistemos šiluminis bandymas                                     | 3.1.11.  |                                 | kompl.    | 1      |  |       |
| 48.  | Sistemos balansavimo ir paleidimo derinimo darbai               | 3.1.14   |                                 | kompl.    | 1      |  |       |
| 49.  | Dokumentacijos, instrukcijų paruošimas                          | 3.1.13.  |                                 | kompl.    | 1      |  |       |
| 50.  | Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas                   | 3.1.14   |                                 | t         | 2,8    |  |       |
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-Ž |   |          |                                 |           | Lapas  | Lapų                                   | Laida |
|  |   |          |                                 |           | 2      | 4                                      | 0     |

| Poz.   | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  | TS        | Žymėjimas                          | Mato vnt.      | Kiekis      | Pastabos                           |       |
|--|--|-----------|------------------------------------|----------------|-------------|------------------------------------|-------|
| 38.  | Dalinės apdailos atstatymas į po montavimo darbų   |           |                                    | m <sup>2</sup> | 170         |                                    |       |
| <b>Vėdinimas</b>   |  |           |                                    |                |             |                                    |       |
| Poz.   | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  | TS        | Žymėjimas                          | Mato vnt.      | Kie-<br>kis | Pastabos                           |       |
| 1.   | Oro išraukimo sieninės vidaus grotelės   | 3.2.4.    | 200x100                            | vnt.           | 48          | Pagal poreikį (po pravalymo darbų) |       |
| 2.   | Oro pritekėjimo įtaisas su higrospokipe savireguliacija 1,4-9,7l/s                                 | 3.2.3.    | EAR201+AEA731 Aereco arba analogas | vnt.           | 72          |                                    |       |
| 3.   | Vėdinimo kanalų išvalymas  | 3.2.2     |                                    | kompl.         | 48          |                                    |       |
| 4.   | Vėdinimo kanalų remontas, sandarinimas   | 3.2.2     |                                    | vnt.           | 48          |                                    |       |
| 5.   | Vėdinimo kanalų traukos patikrinimas   |           |                                    | vnt.           | 48          |                                    |       |
| 6.   | Vėdinimo kanalų dezinfekavimas   | 3.2.2     |                                    | kompl.         | 48          |                                    |       |
| 7.   | Senų vėdinimo grotelių išmontavimas  |           |                                    | vnt.           | 48          | Pagal poreikį (valant)             |       |
| 8.   | Vėdinimo kanalų pakėlimas iki reikiamo aukščio   |           |                                    | vnt.           | 48          | pagal poreikį                      |       |
| 9.   | Vėdinimo kanalų stogelių sutvarkymas   |           |                                    | vnt.           | 12          |                                    |       |
| 10.  | Statybinių šiukšlių išvežimas ir utilizavimas  |           |                                    | t              | 0,4         |                                    |       |
| <b>Dalikinės sistemos įrengimas</b>  |  |           |                                    |                |             |                                    |       |
| Poz.   | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  | TS        | Žymėjimas                          | Mato vnt.      | Kie-<br>kis | Pastabos                           |       |
| 1.   | Dalikliai indikatoriai   | 3.1.20.1  | Siemeca, Siemens                   | vnt.           | 87          |                                    |       |
| 2.   | Skydelis duomenų kaupiklio elektros tiekimui   | 3.1.20.6  |                                    | kompl.         | 1           |                                    |       |
| 3.   | Duomenų perdavimo antena   | 3.1.20.2  | pagal poreikį                      | vnt.           | 6           | kiekis nustatomas montavimo metu   |       |
| 4.   | Duomenų kaupiklis  | 3.1.20.3  |                                    | kompl.         | 1           |                                    |       |
| 5.   | Sujungimo gnybtas 2,5mm <sup>2</sup>   | 3.1.20.5. |                                    | vnt.           | 4           | tikslinti montuojant               |       |
| 6.   | Paskirstymo dėžutė dviejų gnybtų min, 3-jų išvadų min., IP44 min.                                  | 3.1.20.5. | IP44                               | vnt.           | 1           | tikslinti montuojant               |       |
| 7.   | Kabelis 4x0,75mm <sup>2</sup> (varinis, monolitas, ekranuotas)                                     | 3.1.20.5. |                                    | m              | 60          | tikslinti montuojant               |       |
| 8.   | Plastmasinis klijuojamas latakėlis 10x15 nedegus arba instaliacinis vamzdis gofruotas d-16 nedegus | 3.1.20.5. |                                    | m              | 60          | tikslintis montuojant              |       |
| 9.   | Kabelių tvirtinimai, laikikliai  | 3.1.20.5. |                                    | kompl.         | 1           |                                    |       |
| 10.  | Kabelis į nuskaitymo įrenginį  |           |                                    | m              | 8           | tikslinti montuojant               |       |
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-Ž |  |           |                                    |                | Lapas       | Lapų                               | Laida |
|  |  |           |                                    |                | 3           | 4                                  | 0     |

| Poz. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos  | TS        | Žymėjimas | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|------|--|-----------|-----------|-----------|--------|----------|
| 11.  | Daliklių koeficientų skaičiavimas  |           |           | kompl.    | 1      |          |
| 12.  | Pajungimas prie duomenų kaupiklio  |           |           | kompl.    | 1      |          |
| 13.  | Programavimo darbai  | 3.1.20.4. |           | kompl.    | 1      |          |
| 14.  | Paleidimo derinimo darbai  | 3.1.20.5. |           | kompl.    | 1      |          |
| 15.  | Apskaitos sistemos aptarnavimo ir priežiūros instrukcijų paruošimas  |           |           | kompl.    | 1      |          |
| 16.  | Daliklių konfigūravimas ir pastato prijungimas prie pastatą administruojančios įmonės eksploatuojamos šilumos apskaitos sistemos |           |           | kompl.    | 1      |          |

|  |  |  |       |      |       |
|--|--|--|-------|------|-------|
| Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |  |  | Lapas | Lapų | Laida |
| SPV-020-005-TDP-ŠV-Ž   |  |  | 4     | 4    | 0     |

Rūsio planas M 1:100



RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

| AUKŠTO NR.         | PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²) | AUKŠTO NR. | PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²)                | AUKŠTO NR. | PATALPOS NR.        | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²) |
|--------------------|--------------|----------------------|-------------|------------|--------------|----------------------|----------------------------|------------|---------------------|----------------------|-------------|
| R                  | 25-1         | Sandėlis             | 8,88        | R          | 26-6         | Sandėlis             | 4,05                       | R          | 26-25               | Sandėlis             | 3,52        |
|                    | 25-2         | Koridorius           | 8,17        |            | 26-7         | Sandėlis             | 3,83                       |            | 26-26               | Sandėlis             | 3,52        |
|                    | 25-3         | Sandėlis             | 3,64        |            | 26-8         | Koridorius           | 24,21                      |            | <b>Viso: 139,49</b> |                      |             |
|                    | 25-4         | Sandėlis             | 3,46        |            | 26-9         | Sandėlis             | 3,62                       |            | 27-4                | Dirbtuvės            | 38,71       |
|                    | 25-5         | Sandėlis             | 3,65        |            | 26-10        | Sandėlis             | 3,79                       |            | <b>Viso: 38,71</b>  |                      |             |
|                    | 25-6         | Sandėlis             | 3,76        |            | 26-11        | Sandėlis             | 3,79                       |            | 28-1                | Vandens įvadas       | 20,44       |
|                    | 25-7         | Sandėlis             | 3,51        |            | 26-12        | Sandėlis             | 4,29                       |            | 28-2                | Techninė patalpa     | 35,34       |
|                    | 25-8         | Koridorius           | 7,84        |            | 26-13        | Sandėlis             | 4,29                       |            | 28-3                | Techninė patalpa     | 17,21       |
|                    | 25-9         | Sandėlis             | 3,97        |            | 26-14        | Sandėlis             | 4,16                       |            | 28-4                | Šilumos punktas      | 39,76       |
|                    | 25-10        | Sandėlis             | 3,85        |            | 26-15        | Sandėlis             | 4,18                       |            | 28-5                | Techninė patalpa     | 31,32       |
|                    | 25-11        | Sandėlis             | 3,83        |            | 26-16        | Sandėlis             | 3,96                       |            | 28-6                | Techninė patalpa     | 7,52        |
|                    | 25-12        | Sandėlis             | 3,97        |            | 26-17        | Sandėlis             | 4,25                       |            | 28-7                | San. mazgas          | 4,60        |
|                    | 25-13        | Sandėlis             | 2,67        |            | 26-18        | Sandėlis             | 4,09                       |            | 28-8                | Koridorius           | 6,88        |
| <b>Viso: 61,12</b> |              |                      | 26-19       | Sandėlis   | 4,05         | <b>Viso: 163,07</b>  |                            |            |                     |                      |             |
| R                  | 26-1         | Sandėlis             | 8,66        | 26-20      | Sandėlis     | 4,09                 | <b>Viso rūsyje: 402,46</b> |            |                     |                      |             |
|                    | 26-2         | Koridorius           | 11,44       | 26-21      | Sandėlis     | 3,31                 |                            |            |                     |                      |             |
|                    | 26-3         | Sandėlis             | 9,77        | 26-22      | Sandėlis     | 3,42                 |                            |            |                     |                      |             |
|                    | 26-4         | Sandėlis             | 4,64        | 26-23      | Sandėlis     | 3,27                 |                            |            |                     |                      |             |
|                    | 26-5         | Sandėlis             | 3,77        | 26-24      | Sandėlis     | 3,52                 |                            |            |                     |                      |             |

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

- ✕✕ Nejudama atrama
- Atrama
- ~ Izoliuojamas vamzdynas
- T1— Tiekiamo šilumnešio vamzdynas
- T2— Grįžtamo šilumnešio vamzdynas
- ▲ Skermens pasikeitimas
- ⊗ Rutulinis ventilis

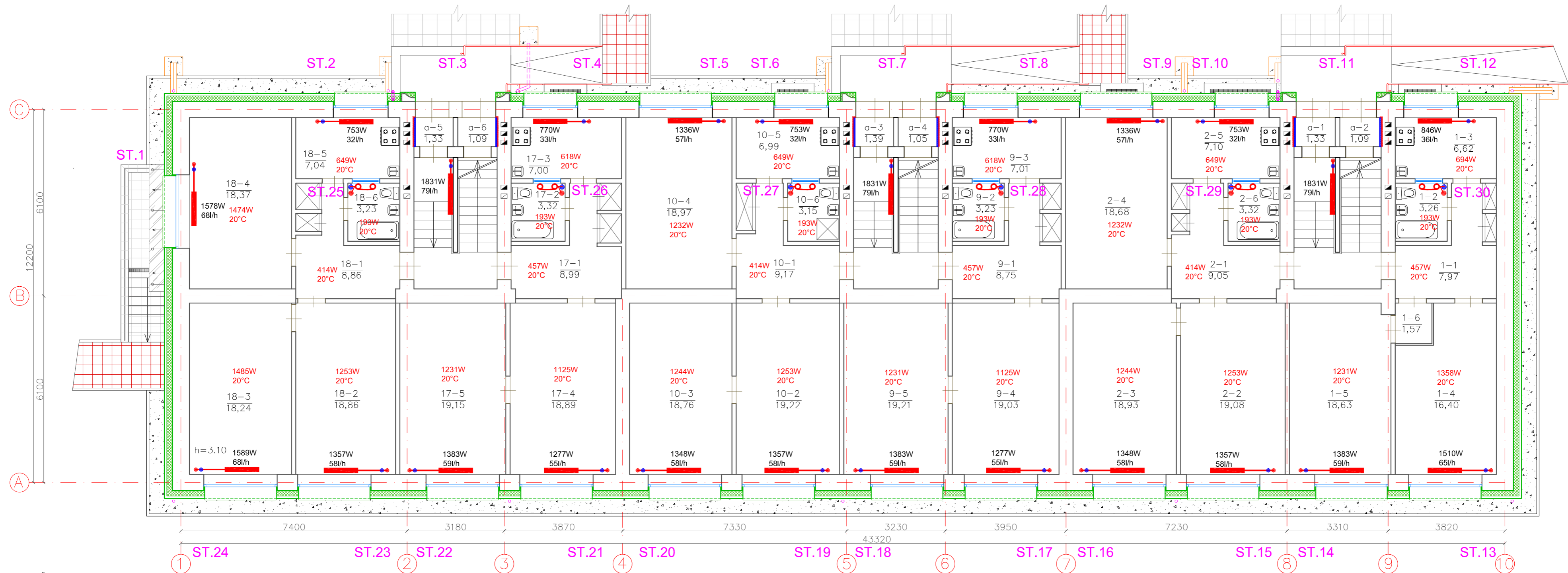
PASTABOS:

- Presuojamiems sujungimams negalima naudoti papildomų cheminių sandarinimo priemonių.
- Visi vamzdynai tiesiami taip, kad galėtų kisti jų ilgis. Vamzdžio fiksavimas bei prietaisai turi būti tvirtinami taip, kad galima būtų mažinti slėgio ir traukos jėgą.
- Vamzdžio pailgėjimą ar susitraukimą kompensuojame tempimo lanku, kompensatoriumi arba keisdami vamzdynų kryptį. Stovai prie magistralinio vamzdyno jungiami per alkūnes.
- Izoliuojamas vamzdynas akmenis vatos kevalais su aliuminio folija.
- Magistralinis vamzdynas izoliuojamas, atvirai buto patalpose tiesiamas vamzdynas neizoliuojamas.

|                |   |   |  |
|----------------|---|---|--|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui  |  |
| <b>Laida</b>   | <b>Data</b>   | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b>  |  |
| Kval. Dok. Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |  |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė  | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>RŪSIO PLANAS IR MAGISTRALINIS VAMZDYNAS |
| 15621          | PDV   | V. Pajaujis   | Laida<br>0   |
| LT             | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VšĮ "Atnaujinimo miestas", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br><b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>SPV-020-005-TDP-ŠV-BR1   | Lapas<br>1<br>Lapų<br>1  |



Pirmo aukšto planas M  
1:100

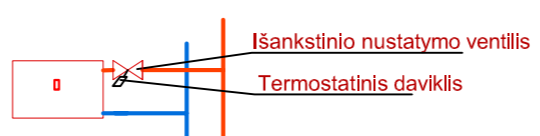


PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA

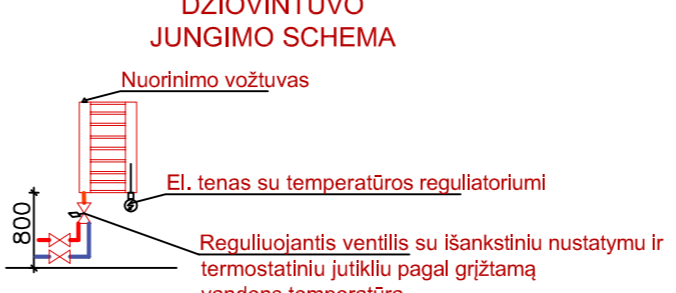
| AUKŠTO NR. | BUTO NR. | PATALPOS NR.        | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²) | AUKŠTO NR. | BUTO NR. | PATALPOS NR.         | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²) |
|------------|----------|---------------------|----------------------|-------------|------------|----------|----------------------|----------------------|-------------|
| 1          | 1        | 1-1                 | Koridorius           | 9,17        | 10         | 10       | a-1                  | Tamboras             | 1,33        |
|            |          | 1-2                 | San. mazgas          | 3,26        |            |          | a-2                  | Tamboras             | 1,09        |
|            |          | 1-3                 | Virtuvė              | 6,62        |            |          | a-3                  | Tamboras             | 1,39        |
|            |          | 1-4                 | Kambarys             | 16,40       |            |          | a-4                  | Tamboras             | 1,05        |
|            |          | 1-5                 | Kambarys             | 18,63       |            |          | a-5                  | Tamboras             | 1,33        |
|            |          | 1-6                 | Koridorius           | 1,57        |            |          | a-6                  | Tamboras             | 1,09        |
| 1          | 2        | 2-1                 | Koridorius           | 9,05        | 17         | 17       | 17-1                 | Koridorius           | 8,99        |
|            |          | 2-2                 | Kambarys             | 19,08       |            |          | 17-2                 | San. mazgas          | 3,32        |
|            |          | 2-3                 | Kambarys             | 18,93       |            |          | 17-3                 | Virtuvė              | 7,00        |
|            |          | 2-4                 | Kambarys             | 18,68       |            |          | 17-4                 | Kambarys             | 18,89       |
|            |          | 2-5                 | Virtuvė              | 7,10        |            |          | 17-5                 | Kambarys             | 19,15       |
|            |          | 2-6                 | San. mazgas          | 3,32        |            |          | iš viso 17-ame bute: |                      | 76,26       |
| 9          | 9        | 9-1                 | Koridorius           | 8,75        | 18         | 18       | 18-1                 | Koridorius           | 8,86        |
|            |          | 9-2                 | San. mazgas          | 3,23        |            |          | 18-2                 | Kambarys             | 18,86       |
|            |          | 9-3                 | Virtuvė              | 7,01        |            |          | 18-3                 | Kambarys             | 18,24       |
|            |          | 9-4                 | Kambarys             | 19,03       |            |          | 18-4                 | Kambarys             | 18,37       |
|            |          | 9-5                 | Kambarys             | 19,21       |            |          | 18-5                 | Virtuvė              | 7,04        |
|            |          | iš viso 9-ame bute: |                      | 57,23       |            |          | iš viso 18-ame bute: |                      | 74,60       |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas
  - Šildymo prietaisas (radiatorius)
  - Stovas (ST)
  - Buto Nr. ir patalpos numeris

RADIATORIAUS PAJUNGIMO SCHEMA

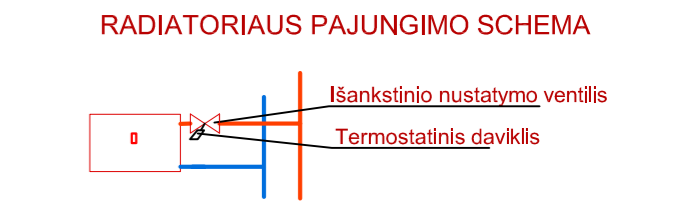
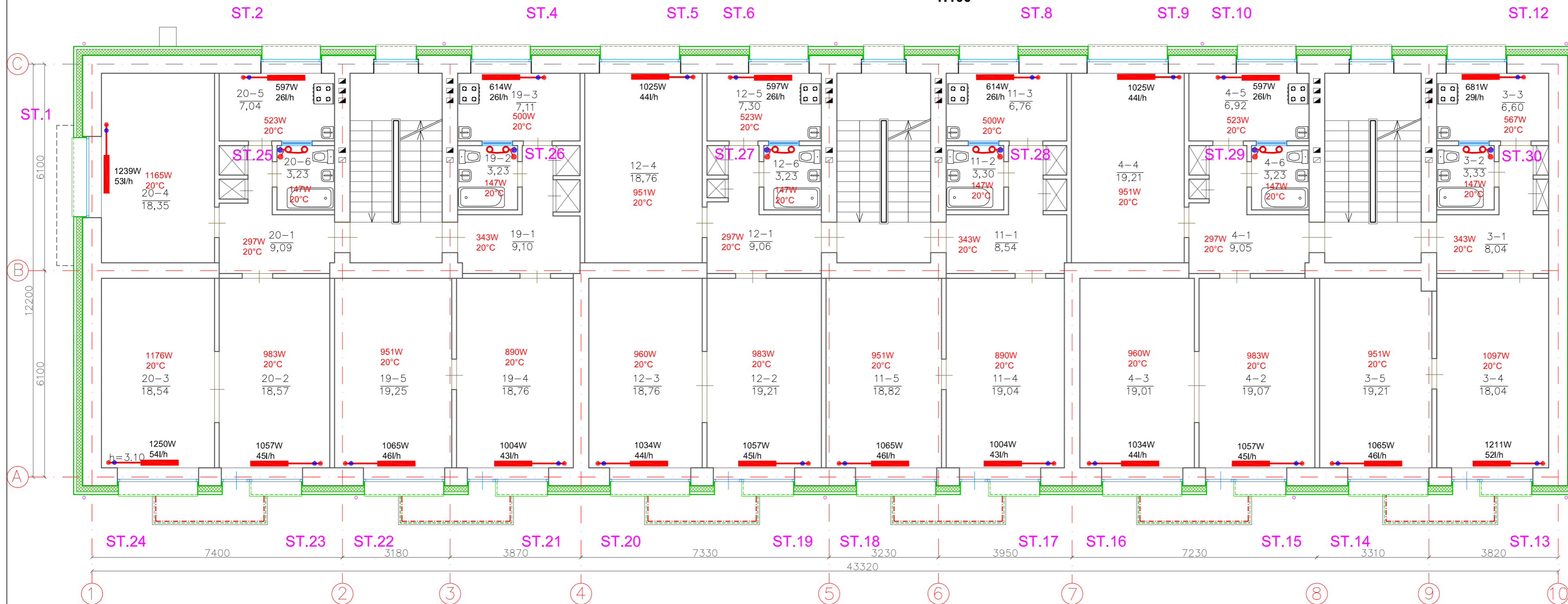


KOMBINUOTO RANKŠLUOSČIŲ DŽIOVINTUVO JUNGIMO SCHEMA



|                |   |  |            |
|----------------|---|--|------------|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui   |            |
| Laida          | Data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)  |            |
| Kval. Dok. Nr. | UAB "Statybos projektų valdymas"<br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |            |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė   |            |
| 15621          | PDV   | V. Pajaujis  |            |
|                |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>1 AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAIŠ M1:100  |            |
|                |   | Laida  | 0          |
|                |   | DOKUMENTO ŽYMUO:   | Lapas Lapų |
| LT             | UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):<br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br>STATYTOJAS:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR2   | 1 4        |

Antro aukšto planas M  
1:100



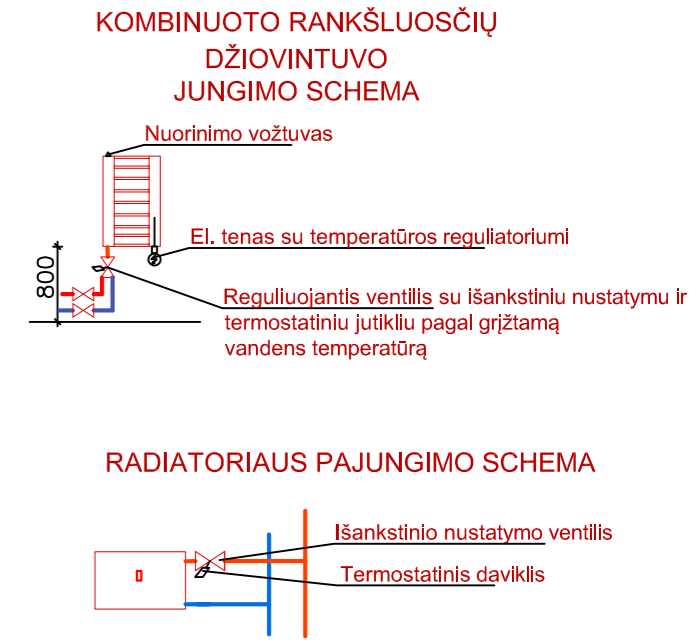
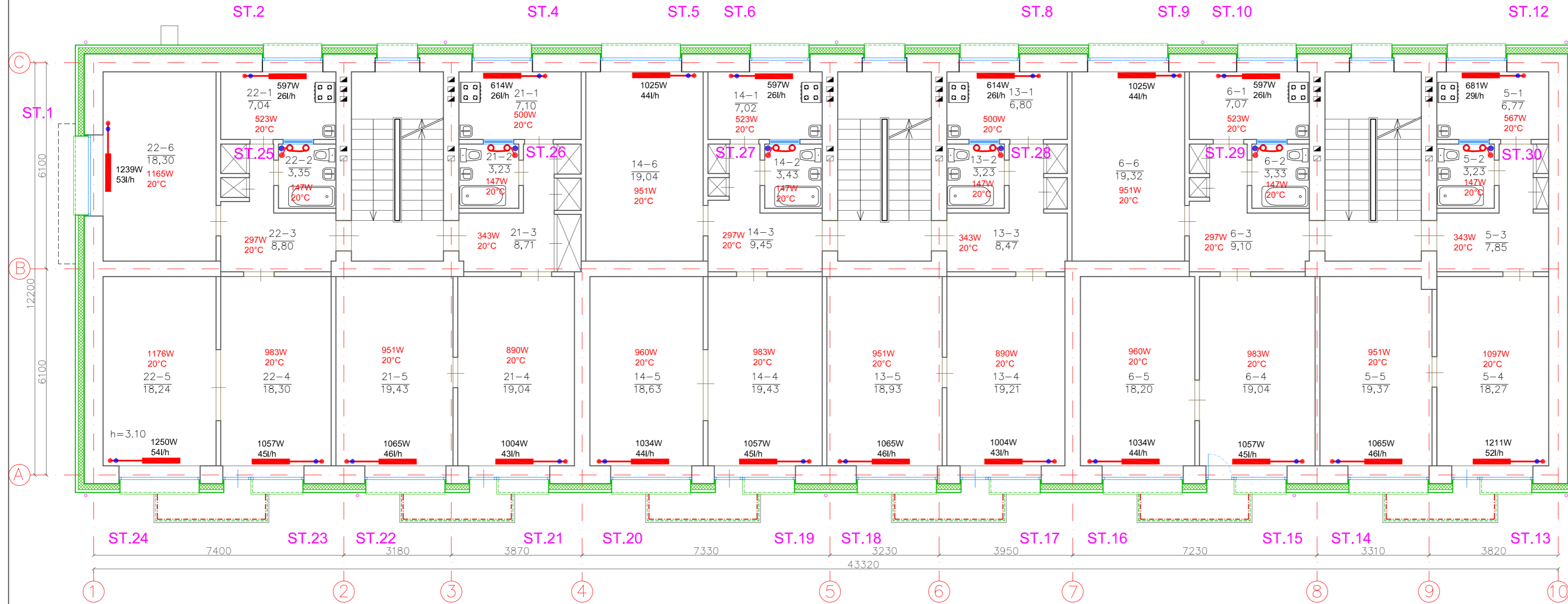
**ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

| AUKŠTO NR. | BUTO NR. | PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOČAS (m²) |
|------------|----------|--------------|----------------------|-------------|
| 2          | 3        | 3-1          | Koridorius           | 8,04        |
|            |          | 3-2          | San. mazgas          | 3,33        |
|            |          | 3-3          | Virtuvė              | 6,60        |
|            |          | 3-4          | Kambarys             | 18,04       |
|            |          | 3-5          | Kambarys             | 19,21       |
|            | 4        | 4-1          | Koridorius           | 9,05        |
|            |          | 4-2          | Kambarys             | 19,07       |
|            |          | 4-3          | Kambarys             | 19,01       |
|            |          | 4-4          | Kambarys             | 19,21       |
|            |          | 4-5          | Virtuvė              | 6,92        |
|            |          | 4-6          | San. mazgas          | 3,23        |
| 11         | 11       | 11-1         | Koridorius           | 8,54        |
|            |          | 11-2         | San. mazgas          | 3,30        |
|            |          | 11-3         | Virtuvė              | 6,76        |
|            | 12       | 12-4         | Kambarys             | 19,04       |
|            |          | 12-5         | Kambarys             | 18,82       |
|            |          | 12-6         | San. mazgas          | 3,23        |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas
  - Šildymo prietaisai (radiatorius)
  - Stovas (ST)
  - (1)-3 - Buto Nr. ir patalpos numeris

|   |   |   |
|---|---|---|
| 0   | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui  |
| <b>Laida</b>                                      | <b>Data</b>   | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b>  |
| Kval. Dok. Nr.                                    | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt  | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| 27176   | PV  | R. Kaminskienė  |
| 15621   | PDV   | V. Pajaujis   |
| LT  | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br><b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b><br>2 AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAIŠ M1:100  |
| <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b><br>SPV-020-005-TDP-ŠV-BR2 |   | Lapas Lapų<br>2 4   |

Trečio aukšto planas M  
1:100



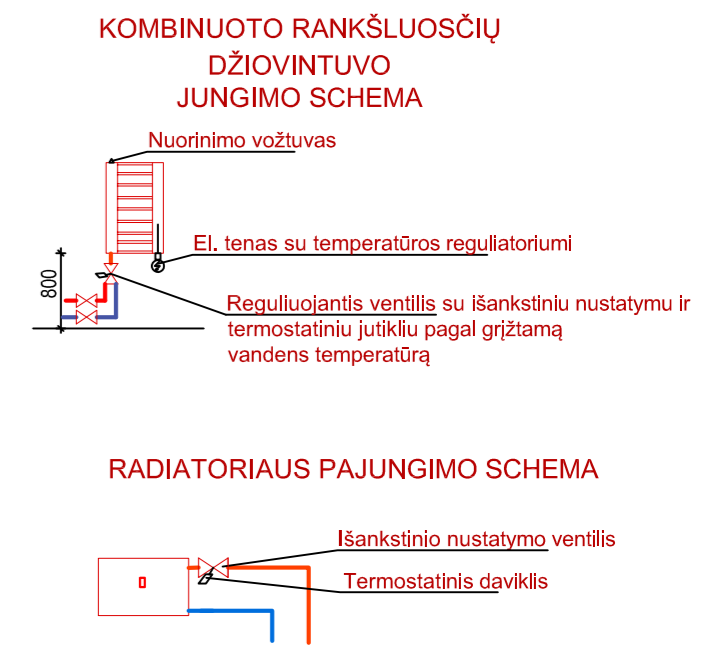
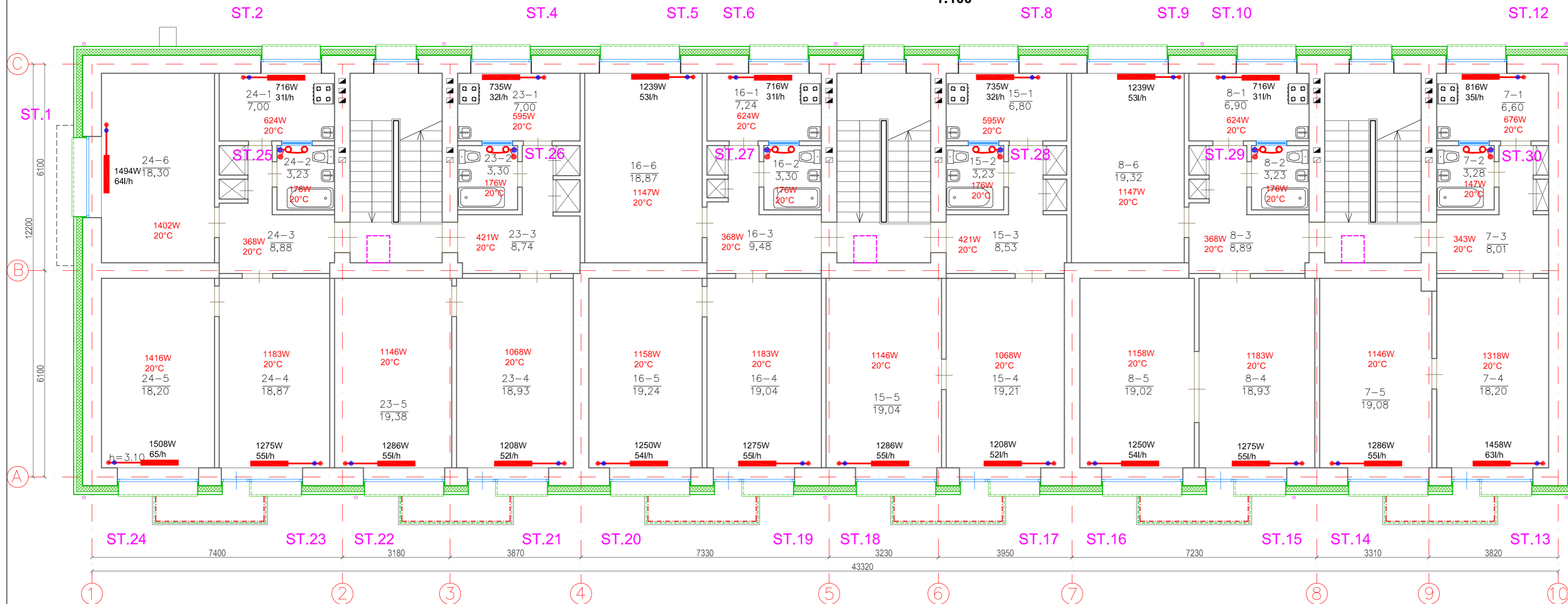
**TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

| AUKŠTO NR. | BUTO NR. | PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOČAS (m²) | AUKŠTO NR. | BUTO NR. | PATALPOS NR. | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOČAS (m²) |
|------------|----------|--------------|----------------------|-------------|------------|----------|--------------|----------------------|-------------|
| 5          |          | 5-1          | Virtuvė              | 6,77        | 14         |          | 14-1         | Virtuvė              | 7,02        |
|            |          | 5-2          | San. mazgas          | 3,23        |            |          | 14-2         | San. mazgas          | 3,43        |
|            |          | 5-3          | Koridorius           | 7,85        |            |          | 14-3         | Koridorius           | 9,45        |
|            |          | 5-4          | Kambarys             | 18,27       |            |          | 14-4         | Kambarys             | 19,43       |
|            |          | 5-5          | Kambarys             | 19,37       |            |          | 14-5         | Kambarys             | 18,63       |
| 3          | 6        | 6-1          | Virtuvė              | 7,07        | 21         |          | 21-1         | Virtuvė              | 7,10        |
|            |          | 6-2          | San. mazgas          | 3,33        |            |          | 21-2         | San. mazgas          | 3,23        |
|            |          | 6-3          | Koridorius           | 9,10        |            |          | 21-3         | Koridorius           | 8,71        |
|            |          | 6-4          | Kambarys             | 19,04       |            |          | 21-4         | Kambarys             | 19,04       |
|            |          | 6-5          | Kambarys             | 18,20       |            |          | 21-5         | Kambarys             | 19,43       |
|            |          | 6-6          | Kambarys             | 19,32       |            |          | 21-6         | Kambarys             | 19,04       |
| 13         |          | 13-1         | Virtuvė              | 6,80        | 22         |          | 22-1         | Virtuvė              | 7,04        |
|            |          | 13-2         | San. mazgas          | 3,23        |            |          | 22-2         | San. mazgas          | 3,35        |
|            |          | 13-3         | Koridorius           | 8,47        |            |          | 22-3         | Koridorius           | 8,80        |
|            |          | 13-4         | Kambarys             | 19,21       |            |          | 22-4         | Kambarys             | 18,30       |
|            |          | 13-5         | Kambarys             | 18,93       |            |          | 22-5         | Kambarys             | 18,24       |
|            |          | 13-6         | Kambarys             | 19,32       |            |          | 22-6         | Kambarys             | 18,30       |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas
  - Šildymo prietaisas (radiatorius)
  - Stovas (ST)
  - Buto Nr. ir patalpos numeris

|                |   |  |  |
|----------------|---|--|--|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui   |  |
| <b>Laida</b>   | <b>Data</b>   | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b>   |  |
| Kval. Dok. Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |  |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>3 AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAI M1:100 |
| 15621          | PDV   | V. Pajaujis  |  |
| LT             | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VšĮ "Atnaujinimo miestas", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br><b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-BR2   |  |
|                |   | Lapas  | Lapų   |
|                |   | 3  | 4  |

Ketvirto aukšto planas M  
1:100

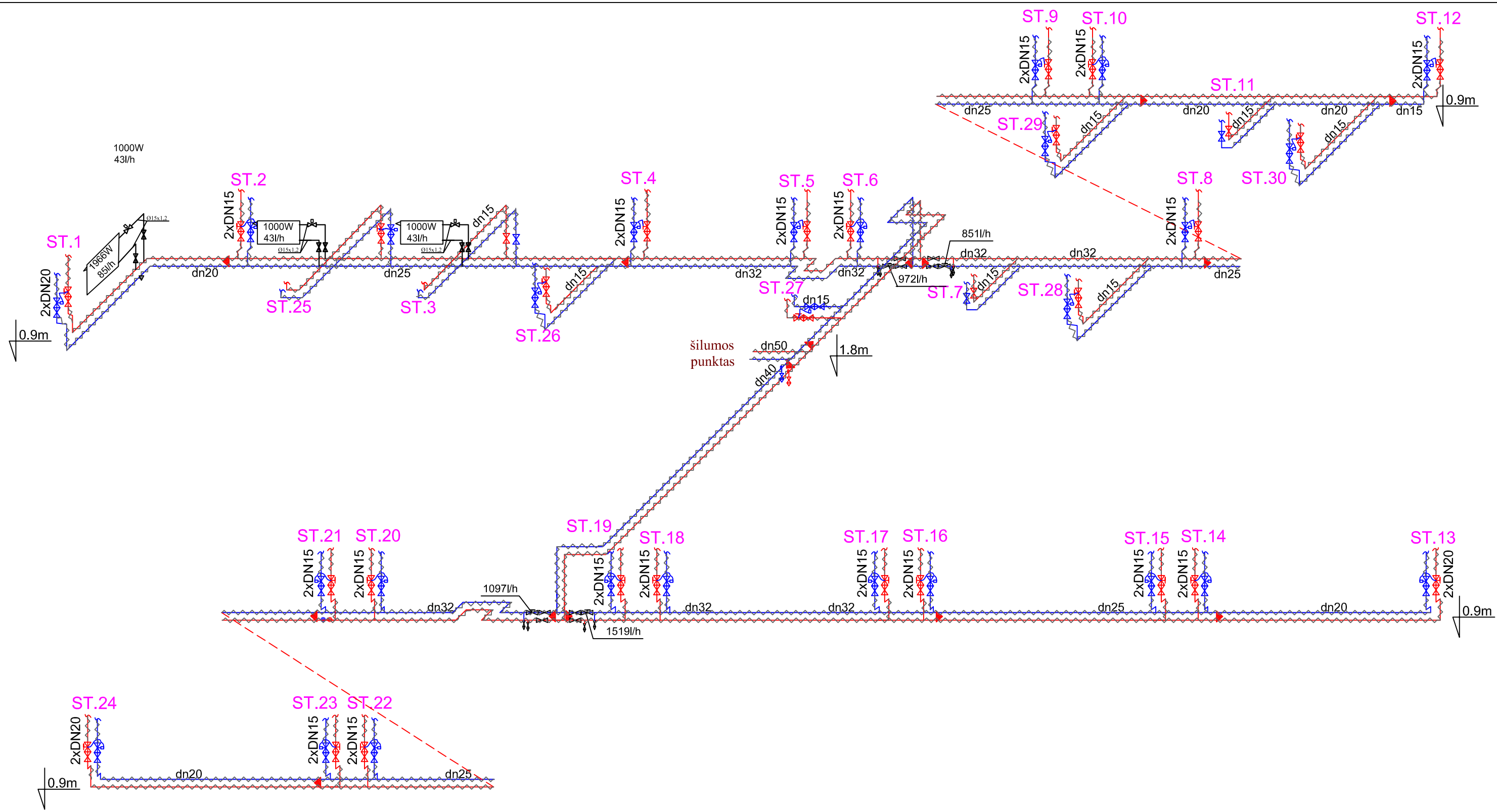


**KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA**

| AUKŠTO NR.                     | BUTO NR.                  | PATALPOS NR.              | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²)                     | AUKŠTO NR. | BUTO NR.                   | PATALPOS NR.               | PATALPOS PAVADINIMAS | PLOTAS (m²) |  |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------|---------------------------------|------------|----------------------------|----------------------------|----------------------|-------------|--|
| 4                              | 7                         | 7-1                       | Virtuvė              | 6,80                            | 4          | 16                         | 16-1                       | Virtuvė              | 7,24        |  |
|                                |                           | 7-2                       | San. mazgas          | 3,28                            |            |                            | 16-2                       | San. mazgas          | 3,30        |  |
|                                |                           | 7-3                       | Koridorius           | 8,01                            |            |                            | 16-3                       | Koridorius           | 9,48        |  |
|                                |                           | 7-4                       | Kambarys             | 18,20                           |            |                            | 16-4                       | Kambarys             | 19,04       |  |
|                                |                           | 7-5                       | Kambarys             | 19,09                           |            |                            | 16-5                       | Kambarys             | 19,24       |  |
|                                | Iš viso 7-ame bute: 55,18 |                           |                      |                                 |            | Iš viso 16-ame bute: 77,17 |                            |                      |             |  |
|                                | 8                         | 8-1                       | Virtuvė              | 6,90                            |            | 23                         | 23-1                       | Virtuvė              | 7,00        |  |
|                                |                           | 8-2                       | San. mazgas          | 3,23                            |            |                            | 23-2                       | San. mazgas          | 3,30        |  |
|                                |                           | 8-3                       | Koridorius           | 8,89                            |            |                            | 23-3                       | Koridorius           | 8,74        |  |
|                                |                           | 8-4                       | Kambarys             | 18,93                           |            |                            | 23-4                       | Kambarys             | 18,93       |  |
|                                |                           | 8-5                       | Kambarys             | 19,02                           |            |                            | 23-5                       | Kambarys             | 19,38       |  |
|                                |                           | 8-6                       | Kambarys             | 19,32                           |            |                            | Iš viso 23-ame bute: 57,35 |                      |             |  |
|                                | 15                        | Iš viso 8-ame bute: 76,29 |                      |                                 |            | 24                         | 24-1                       | Virtuvė              | 7,00        |  |
|                                |                           | 15-1                      | Virtuvė              | 6,80                            |            |                            | 24-2                       | San. mazgas          | 3,23        |  |
|                                |                           | 15-2                      | San. mazgas          | 3,23                            |            |                            | 24-3                       | Koridorius           | 8,88        |  |
| 15-3                           |                           | Koridorius                | 8,53                 | 24-4                            | Kambarys   |                            | 18,87                      |                      |             |  |
| 15-4                           |                           | Kambarys                  | 19,21                | 24-5                            | Kambarys   |                            | 18,20                      |                      |             |  |
| Iš viso 15-ame bute: 56,81     |                           |                           |                      | 24-6                            | Kambarys   | 18,30                      |                            |                      |             |  |
| Iš viso 24-ame bute: 74,48     |                           |                           |                      | Iš viso 4-ame aukšte: 397,28    |            |                            |                            |                      |             |  |
| Bendras aukštų plotas: 1594,77 |                           |                           |                      | Bendras pastato plotas: 1997,23 |            |                            |                            |                      |             |  |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**
- Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas
  - Šildymo prietaisas (radiatorius)
  - Stovas (ST)
  - Buto Nr. ir patalpos numeris

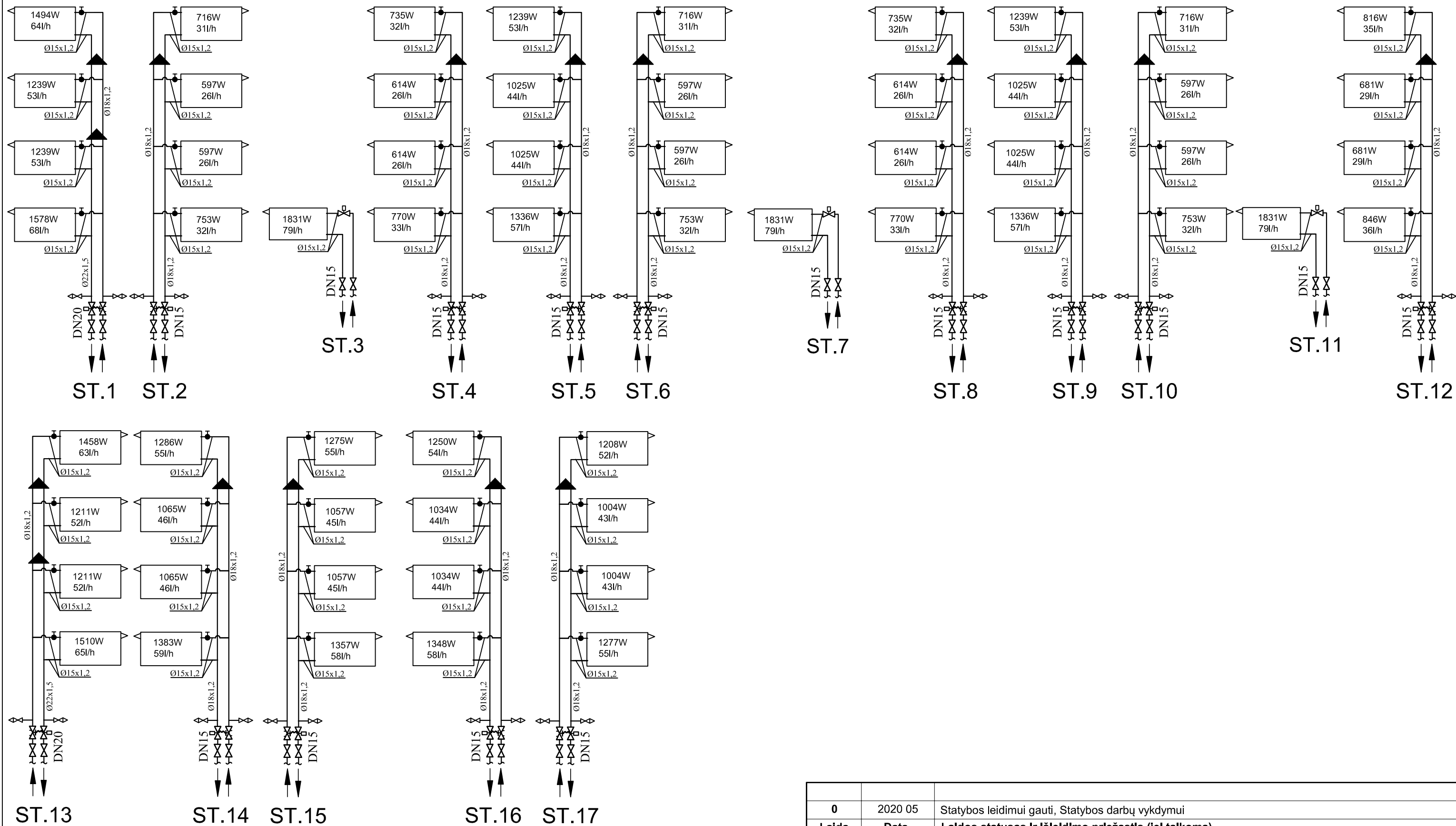
|                |   |  |   |
|----------------|---|--|---|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui   |   |
| <b>Laida</b>   | <b>Data</b>   | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b>   |   |
| Kval. Dok. Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt  | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |   |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>4 AUKŠTO PLANAS SU ŠILDYMO PRIETAISAIŠ M1:100 |
| 15621          | PDV   | V.Pajaujis   |   |
| LT             | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br><b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-BR2   |   |
|                |   | Lapas  | Lapų  |
|                |   | 4  | 4   |



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:


- T11 Izoliuojamas vamzdynas
- T21
- T11 Tiekiamo šilumnešio vamzdynas
- T21 Grįžtamo šilumnešio vamzdynas
- Skermens pasikeitimas
- Rutulinis ventilis

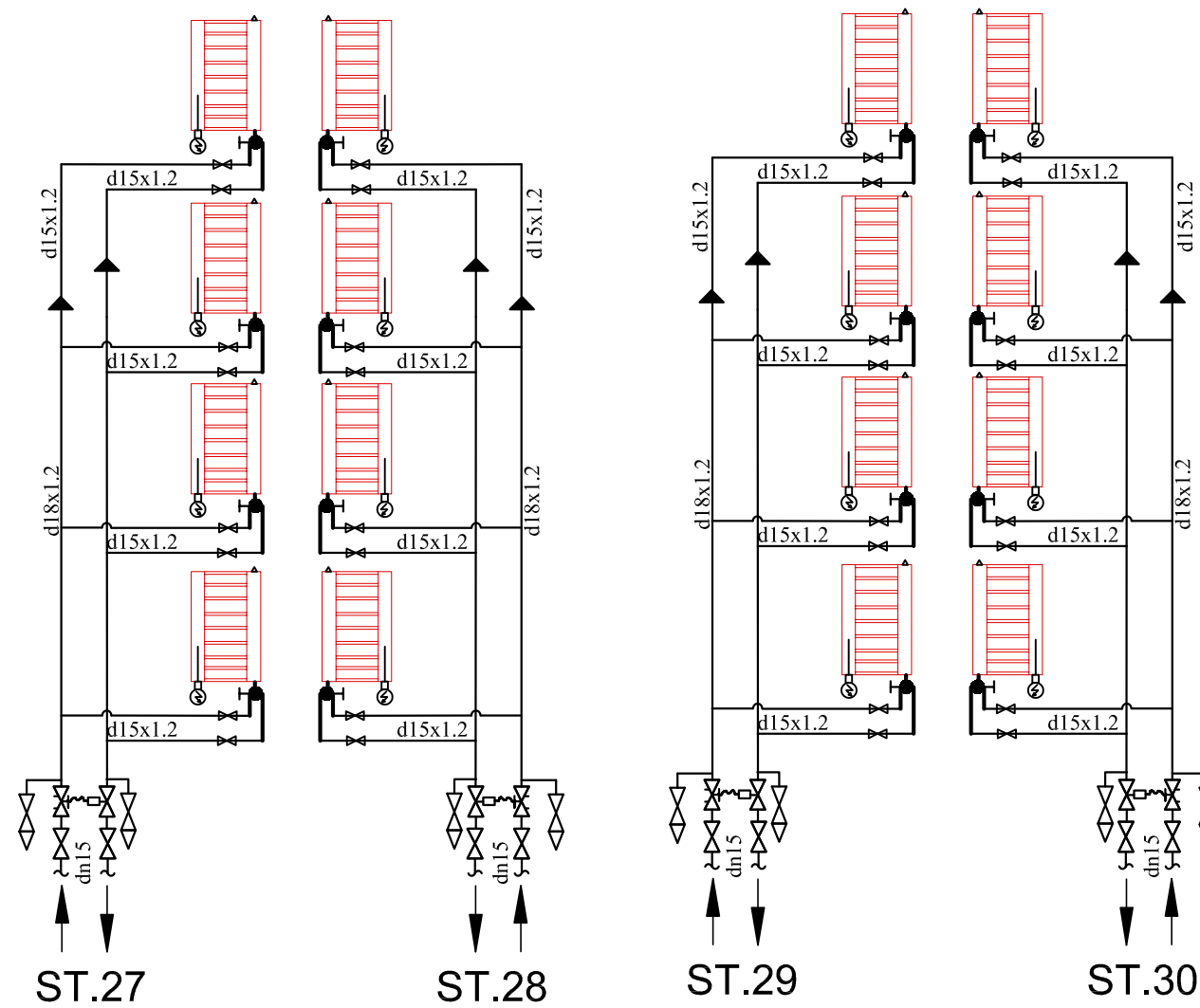
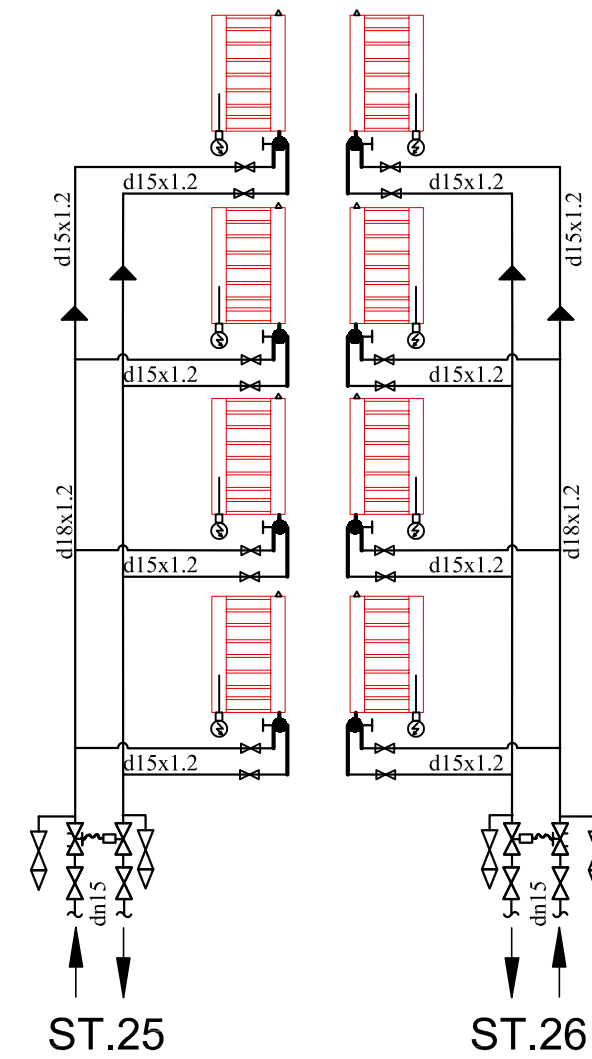
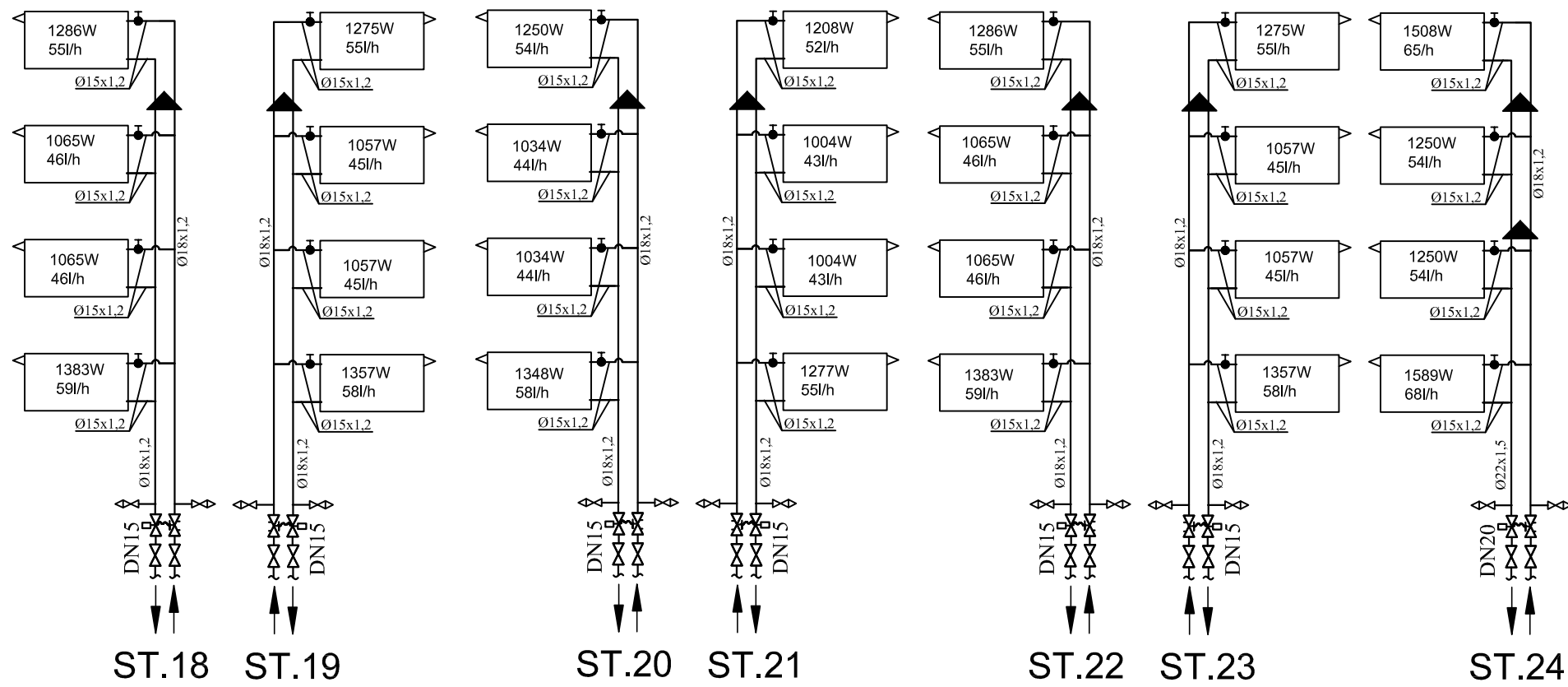
|                |  |  |                         |  |
|----------------|--|--|-------------------------|--|
| <b>0</b>       | 2020 05  | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui             |                         |  |
| <b>Laida</b>   | <b>Data</b>  | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b> |                         |  |
| Kval. Dok. Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b>  |  |                         | <b>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>  |
|                | Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt                      |  |                         | Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| 27176          | PV   | R. Kaminskienė   |                         | <b>DOKUMENTO PAVADINIMAS:</b>  |
| 15621          | PDV  | V.Pajaujis   |                         | MAGISTRALINIO VAMZDYNO AKSONOMETRINĖ SCHEMA  |
|                |  |  |                         | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b>  |
| LT             | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius |  | <b>DOKUMENTO ŽYMUO:</b> |  |
|                | <b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius                                  |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR3  | Lapas  |
|                |  |  | 1                       | Lapų   |
|                |  |  | 1                       | 1  |










SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:


- Radiatorius
- Rutulinis ventilis
- Automatinis balansinis ventilis
- Drenažinis ventilis su akle stovų išleidimui
- Reguliuojantis ventilis su termostatinu jutikliu
- Automatinis reguliuojantis ventilis su termostatinu jutikliu

|                |   |  |   |       |                        |
|----------------|---|--|---|-------|------------------------|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui       |   |       |                        |
| Laida          | Data  | Laldos statusas Ir išleidlmo prležastlis (jel talkoma) |   |       |                        |
| Kval. Dok. Nr. | UAB "Statybos projektų valdymas"<br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt   |  | <br>STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |       |                        |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė   |   |       | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |
| 15621          | PDV   | V.Pajaujis   | STOVAI SU ŠILDYMO PRIETAISAI  |       | 0                      |
| LT             | UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):<br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br>STATYTOJAS:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius |  | DOKUMENTO ŽYMUO:  | Lapas | Lapų                   |
|                |   |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR4  | 1     | 2                      |

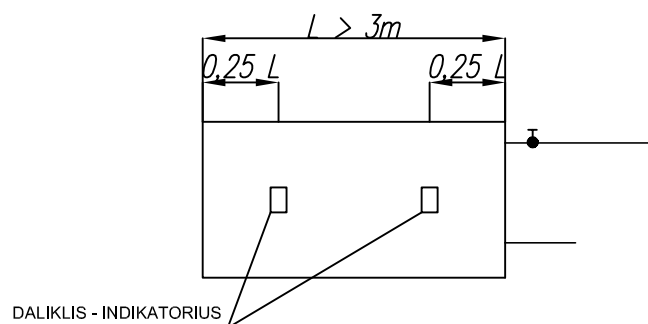
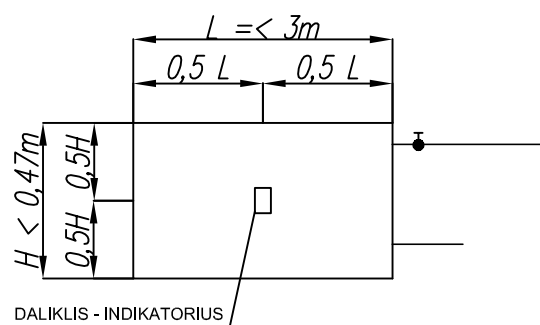
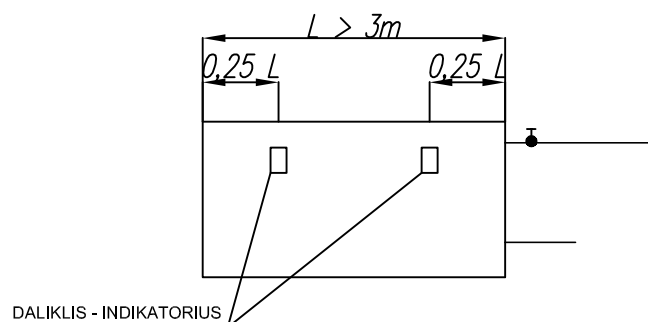
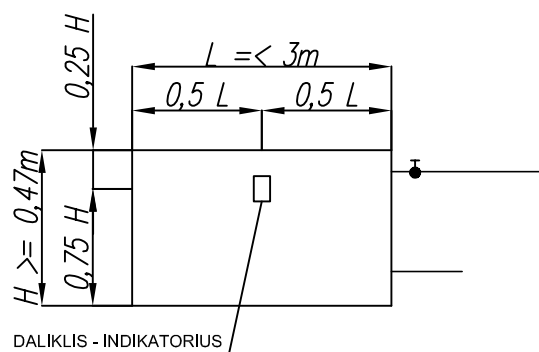


SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:

-  "Kopėtėlių" tipo kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas su elektriniu tenu, reguliuojančių ventiliu, termostatu
-  Radiatorius
-  Rutulinis ventilis
-  Automatinis balansinis ventilis
-  Drenažinis ventilis su akle stovų išleidimui
-  Reguliuojantis ventilis su termostatinu jutikliu
-  Automatinis reguliuojantis ventilis su termostatinu jutikliu

|                |   |   |  |                               |       |      |
|----------------|---|---|--|-------------------------------|-------|------|
| 0              | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui      |  |                               |       |      |
| Laida          | Data  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |  |                               |       |      |
| Kval. Dok. Nr. | UAB "Statybos projektų valdymas"<br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt   |   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |                               |       |      |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:        | Laida |      |
| 15621          | PDV   | V.Pajaujis  |  | STOVAI SU ŠILDYMO PRIETAISAIŠ | 0     |      |
| LT             | UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):<br>VšĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20,<br>03209 Vilnius<br>STATYTOJAS:<br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A,<br>08200 Vilnius |   |  | DOKUMENTO ŽYMUO:              | Lapas | Lapų |
|                |   |   |  | SPV-020-005-TDP-ŠV-BR4        | 2     | 2    |

## DALIKLIO - INDIKATORIAUS MONTAVIMAS



**PASTABA:**

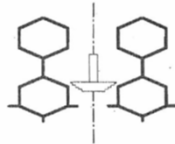
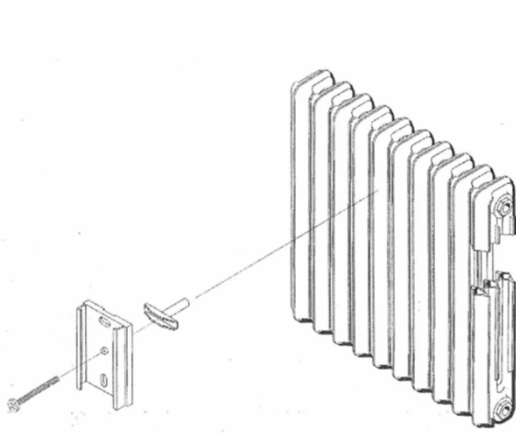
1. DALIKLIS - INDIKATORIUS MONTUOJAMAS ANT KIEKVIENO ŠILDYMO PRIETAISO IŠSKYRUS LAIPTINIŲ IR BENDRO NAUDOJIMO PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISUS.
2. DALIKLIO INDIKATORIAUS TVIRTINIMĄ ŽIŪRĖTI PRIEDAS 1

|                |   |  |   |      |
|----------------|---|--|---|------|
| <b>0</b>       | 2020 05   | Statybos leidimui gauti, Statybos darbų vykdymui             |   |      |
| <b>Laida</b>   | <b>Data</b>   | <b>Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)</b> |   |      |
| Kval. Dok. Nr. | <b>UAB "Statybos projektų valdymas"</b><br>Ateities g. 25B, LT-06326 Vilnius<br>Tel./faks.: 8 (5) 2332485, el. p.: info@spv.lt  |  |    |      |
| 27176          | PV  | R. Kaminskienė   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>Daugiabučio gyvenamojo namo Krokuvos g. 1, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas<br><br>DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>DALIKLIO INDIKATORIAUS MONTAVIMAS<br><br>DOKUMENTO ŽYMUO:<br>SPV-020-005-TDP-ŠV-BR5 |      |
| 15621          | PDV   | V.Pajaujis   |   |      |
|                |   |  |   |      |
| LT             | <b>UŽSAKOVAS (PROJEKTO ADMINISTRATORIUS):</b><br>VŠĮ "Atnaujinkime miestą", Panerių g. 20, 03209 Vilnius<br><b>STATYTOJAS:</b><br>UAB „Mano Būstas Neris“ Ozo g. 12A, 08200 Vilnius |  | Lapas   | Lapų |
|                |   |  | 1   | 1    |

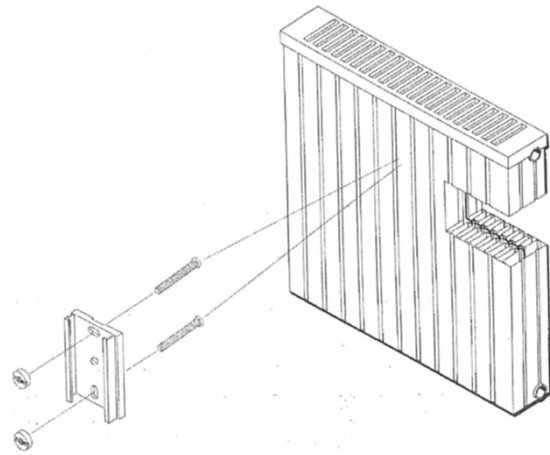


DALIKLIO - INDIKATORIAUS TVIRTINIMAS RADIATORIAMS

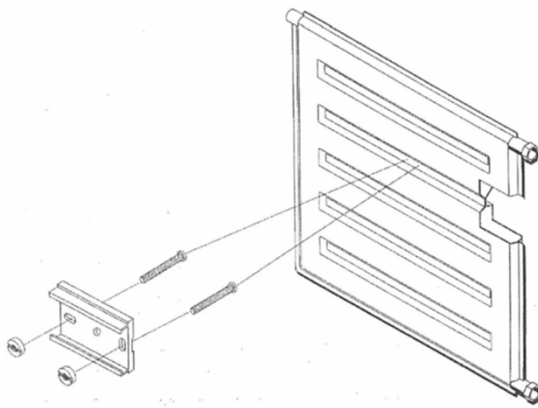
PRIEDAS 1



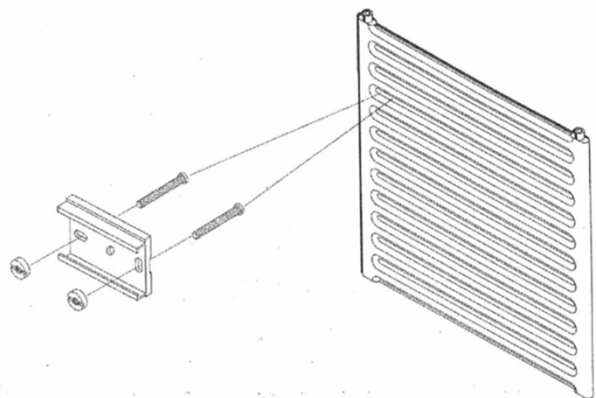
Šilumos laidininkas 3/1  
Trapecinė veržlė 35mm  
Varžtas M4x50



Šilumos laidininkas 3/1  
Privirinamas varžtas M3  
Veržlė M3



Šilumos laidininkas 3/1  
Privirinamas varžtas M3  
Veržlė M3



Šilumos laidininkas 3/1  
Privirinamas varžtas M3  
Veržlė M3