

**STATYTOJAS  
(UŽSAKOVAS):**

**Akmenės rajono savivaldybė**

L.Petravičiaus a. 2, LT-85132, Naujoji Akmenė, Lietuva

**PROJEKTO  
PAVADINIMAS:**

**Administracinės paskirties (administracinių  
paskirties grupės) pastato (5.1.), V.Kudirkos  
g. 27, Naujoji Akmenė, atnaujinimo  
(modernizavimo) projektas**

**STATINYS  
(OBJEKTAS):**

**Administracinės paskirties pastatas (5.1.)**

V.Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė

**STATYBOS  
RŪŠIS:**

**Kapitalinis remontas**

**STATINIO  
KATEGORIJA:**

**Esama (Neypatingasis), būsima (Ypatingasis)**

**ETAPAS:**

**Techninis darbo projektas**

**DALIS:**

**Šildymo ir vėdinimo**

**PROJEKTO Nr.:**

**2025-014-TDP-ŠV**

| PAREIGOS                   | KVALIFIKACIJOS<br>ATESTATO NR. | PAVARDĖ, VARDAS | PARAŠAS |
|----------------------------|--------------------------------|-----------------|---------|
| PROJEKTO VADOVAS           | A1512                          | T. Čeburnis     |         |
| PROJEKTO DALIES<br>VADOVAS | 32121                          | V. Razmus       |         |
|                            |                                |                 |         |

ŠIAULIAI 2025

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo        | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                        | Pastabos |
|------------------------|----------|-------|----------------------------------------------|----------|
| 2025-014-TDP-ŠV-SPDBSŽ | 1        | 0     | Dokumentų žiniaraštis                        |          |
|                        |          |       | Statinio projekto bylos sudėties žiniaraštis |          |
| NR. 32121              | 1        |       | Kvalifikacijos atestatas                     |          |
|                        | 5        |       | Techninė projektavimo užduotis               |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-AR     | 8        | 0     | Aiškinamasis raštas                          |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-TS     | 20       | 0     | Techninės specifikacijos                     |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-SŽ     | 4        | 0     | Sąnaudų žiniaraštis                          |          |

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

| Dokumento žymuo     | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                                            | Pastabos |
|---------------------|----------|-------|------------------------------------------------------------------|----------|
| 2025-014-TDP-ŠV-B1  | 1        | 0     | Rūsio planas su projektuojama šildymo sistema                    | M1:100   |
| 2025-014-TDP-ŠV-B2  | 1        | 0     | Pirmo aukšto planas su projektuojamomis šildymo sistema          |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B3  | 1        | 0     | Antro aukšto planas su projektuojamomis šildymo sistema          |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B4  | 1        | 0     | Aksonometrinė schema, šildymo sistemos stovai                    |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B5  | 1        | 0     | Aksonometrinė schema, šildymo sistemos magistralė                |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B6  | 1        | 0     | Rūsio planas sus projektuojama vėdinimo sistema                  | M1:100   |
| 2025-014-TDP-ŠV-B7  | 1        | 0     | Pirmo aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema            |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B8  | 1        | 0     | Antro aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema            |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B9  | 1        | 0     | Stogo planas su projektuojama vėdinimo sistema                   |          |
| 2025-014-TDP-ŠV-B10 | 1        | 0     | Vėdinimo sistemos funkcinė schema, įrenginio konstrukcinė schema |          |

**PRIEDAI**

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas                    | Pastabos |
|-----------------|----------|-------|------------------------------------------|----------|
| PRIEDAS 1       | 1        | 0     | Šilumos nuostolių skaičiavimo rezultatai |          |

|                |                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                                                                                                                    |            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0              | 2025                                                                                                                                                                                                          | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams |                                                                                                                                                    |            |
| Laida          | Data                                                                                                                                                                                                          | Keitimų pavadinimas (priežastis)         |                                                                                                                                                    |            |
| KVAL. DOK. NR. |  <b>UAB "STRUKTA"</b><br>įmonės kodas 303363045;<br>tel.: +370 606 10398<br>el. paštas: info@strukta.lt;<br>www.strukta.lt |                                          | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27,<br>NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |            |
| A1512          | PV                                                                                                                                                                                                            | T. Čeburnis                              | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis                                                             | LAIDA      |
| 32121          | PDV                                                                                                                                                                                                           | V. Razmus                                |                                                                                                                                                    | 0          |
|                | INŽ                                                                                                                                                                                                           | M. Smilgevičius                          |                                                                                                                                                    |            |
| LT             | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>Akmenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                  |                                          | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                                    | LAPAS LAPŲ |
|                |                                                                                                                                                                                                               |                                          | 2025-014-TDP-ŠV-SPDBSŽ                                                                                                                             | 1 1        |

## PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Pavadinimas                                               | Projekto vadovas, projekto dalies vadovas                   | Pastabos |
|----------|-------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 1.       | BD          | Bendroji dalis                                            | Projekto vadovas<br>Tomas Čeburnis, At. Nr. A 1512          |          |
| 2.       | SP          | Sklypo plano dalis                                        | Projekto dalies vadovas<br>Tomas Čeburnis, At. Nr. A 1512   |          |
| 3.       | SA          | Statinio architektūrinė dalis                             | Projekto dalies vadovas<br>Tomas Čeburnis, At. Nr. A 1512   |          |
| 4.       | SK          | Statinio konstrukcinė dalis                               | Projekto dalies vadovas<br>Tadas Zemnickis, At. Nr.39546    |          |
| 5.       | ŠT          | Šildymo tiekimo dalis                                     | Projekto dalies vadovas<br>Vitalij Sklepovič, At. Nr.32360  |          |
| 6.       | ŠV          | Šildymo-vėdinimo dalis                                    | Projekto dalies vadovas<br>Viktoras Razmus, At. Nr.32121    |          |
| 7.       | VN          | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis                    | Projekto dalies vadovas<br>Viktoras Razmus, At. Nr.32121    |          |
| 8.       | E           | Elektrotechninė dalis                                     | Projekto dalies vadovas<br>Valdas Junevičius, At. Nr.36701  |          |
| 9.       | ER          | Elektroninių ryšių dalis                                  | Projekto dalies vadovas<br>Valdas Junevičius, At. Nr.36701  |          |
| 10.      | GAS         | Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis                    | Projekto dalies vadovas<br>Valdas Junevičius, At. Nr.36701  |          |
| 11.      | AS          | Apsauginės signalizacijos dalis                           | Projekto dalies vadovas<br>Valdas Junevičius, At. Nr.36701  |          |
| 12.      | GS          | Gaisrinės saugos dalis                                    | Projekto dalies vadovas<br>Gytis Karolis, At. Nr.22184      |          |
| 13.      | SO          | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | Projekto dalies vadovas<br>Valdas Viršilas, At. Nr. 30482   |          |
| 14.      | KS          | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis          | Projekto dalies vadovas<br>Vilmantas Kruopys, At. Nr. 37688 |          |
| 15.      | DOK         | Dokumentų dalis                                           | Projekto dalies vadovas<br>Tomas Čeburnis, At. Nr. A 1512   |          |

|                   |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |  |       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|
| KVAL.<br>DOK. NR. |  <b>UAB "STRUKTA"</b><br>įmonės kodas 303363045;<br>tel.: +370 606 10398<br>el. paštas: info@strukta.lt;<br>www.strukta.lt |             |                                                                                     | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>Administracinės paskirties (administracinių paskirties grupės)<br>pastato (5.1), V.Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė, atnaujinimo<br>(modernizavimo) projektas |  |       |
| A1512             | PV                                                                                                                                                                                                            | T. ČEBURNIS |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                                                                                                        |  | LAIDA |
|                   |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                     | Statinio projekto bylos sudėties žiniaraštis                                                                                                                                                 |  | 0     |
| LT                | STATYTOJAS IR/AR UŽSAKOVAS:<br>Akmenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                     |             |                                                                                     | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                                                                              |  | LAPAS |
|                   |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                     | 2025-014-TDP-BD-SPBSŽ                                                                                                                                                                        |  | LAPŲ  |
|                   |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |  | 1     |
|                   |                                                                                                                                                                                                               |             |                                                                                     |                                                                                                                                                                                              |  | 1     |



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.32121

**Viktoras Razmus**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.

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

Specialieji statybos darbai: statinio vandentiekio ir nuotekų šalinimo inžinerinių sistemų įrengimas; statinio šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2019 m. spalio 29 d.

Pirmą kartą išduotas 2013 m. gruodžio 6 d.

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

24465

TVIRTINU:

Akmenės rajono savivaldybės administracijos  
direktorė

Aromeda Laucienė

A.V.

**PROJEKTAVIMO TECHININĖ UŽDUOTIS**  
**PROJEKTO“ ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO MODERNIZAVIMAS“**

**2025-03-06 PRU-8**

**Naujoji Akmenė**

**1. Projektuojamų statinių bendriniai duomenys**

| Statinio bendrieji duomenys                           |                                                   |
|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|
| Užsakovas (Statytojas)                                | Akmenės rajono savivaldybė                        |
| Užsakovas                                             | Akmenės rajono savivaldybės administracija        |
| Statinio pavadinimas                                  | Administracinės paskirties pastato modernizavimas |
| Statybos adresas                                      | V. Kudirkos g. 27, Naujoji Akmenė                 |
| Statybos rūšis                                        | Statinio paprastas remontas                       |
| Statinio tikslinė naudojimo paskirtis                 | Administracinė                                    |
| Bendras plotas (m <sup>2</sup> )                      | 517.65                                            |
| Tūris (m <sup>3</sup> )                               | 2143                                              |
| Statinio kategorija                                   | Neypatingas statinys                              |
| Lėšų pobūdis                                          | SB, VB, ES ir SL lėšos                            |
| Vandentiekis                                          | Centralizuoti miesto vandentiekio tinklai         |
| Nuotekos                                              | Centralizuoti miesto buitinių nuotekų tinklai     |
| Šildymas                                              | Centralizuoti miesto šilumos tiekimo tinklai      |
| Projektinės dokumentacijos rengimo bendrieji duomenys |                                                   |

**2. Projektuotojas techninį darbo projektą rengia vadovaudamasis<sup>1</sup>:**

- 2.1. LR Statybos įstatymu, statybos techniniais reglamentais, higienos normomis ir kitais poįstatyminiais teisės aktais;
- 2.2. Parengtais ir patvirtintais teritorijų planavimo dokumentais.
- 2.3. Projekto rengimo dokumentais:
  - 2.3.1. Inžinerinių tinklų savininkų ir naudotojų išduotomis prisijungimo sąlygomis;
  - 2.3.2. Statinio projektavimo technine užduotimi (toliau – „Techninė užduotis“).

**3. Papildomos projektuotojo atliekamos paslaugos:**

- 3.1. 1 egz. projekto komplekto pateikimas Užsakovui sprendinių pritarimui, statinio techninių-ekonominių rodiklių patvirtinimui;
- 3.2. Projekto pateikimas derinančioms institucijoms ir sprendinių suderinimas Užsakovo vardu;
- 3.3. Projekto pateikimas internetinėje svetainėje „Infostatyba“ Užsakovo vardu<sup>2</sup>.
- 3.4. Prašymo statybą leidžiančiam dokumentui gauti užpildymas ir pateikimas Užsakovo vardu;
- 3.5. Galutinių projekto bylų suformavimas ir pateikimas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo (jei buvo taisyti projekto sprendiniai, tikslinti ir sąnaudų kiekių žiniaraščius .xls formatu).

**4. Kiti reikalavimai techninės dokumentacijos rengimui**

- 4.1. Techninė užduotis su Statytojo reikalavimais (Statytojo techninė specifikacija) yra Statytojo patvirtintas dokumentas, kuriame nurodoma visa paslaugų apimtis ir sumanyto statyti statinio

<sup>1</sup> Projektavimo rangovas privalo vadovautis ir visais kitais šioje projektavimo užduotyje nenurodytais galiojančiais normatyviniais dokumentais, atsižvelgdamas į projektuojamo objekto paskirtį bei specifiką.

<sup>2</sup> Užsakovas parengia įgaliojimą projektuotojui statybą leidžiančio dokumento gavimo procedūrai.

pagrindiniai funkciniai, architektūriniai, techniniai, kokybiniai ir ekonominiai rodikliai, kuriais būtina vadovautis rengiant projektą. Techninė užduotis-statytojo techninė specifikacija yra neatskiriama projektavimo darbų rangos sutarties dalis. Techninės užduoties –statytojo techninės specifikacijos rodikliai ir reikalavimai turi atitikti statinio prisijungimo sąlygose nurodytus rodiklius ir reikalavimus.

4.2. Projektavimo eigoje, sprendinius reguliariai derinti su statytoju (užsakovu). Techninio darbo projekto sprendinių svarstymo su visuomene ir suinteresuotais asmenimis protokolus rengia ir per 5 darbo dienas po susirinkimo datos, su statytoju (užsakovu) derina ir pasirašius pateikia (originalus) projektuotojas. Svarstymų su visuomene ir suinteresuotais asmenimis metu protokole užfiksuotos ir su statytoju (užsakovu) suderintos pastabos, įvertinant jų įgyvendinimo galimybę ir apimtį, turi būti išsprendžiamos techninio projekto apimtyje.

4.3. Projektinės dokumentacijos apimtį ir detalumas turi būti pakankamas projekto sumanymui suprasti, ekspertizei atlikti, statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti. Techninė dokumentacija turi atitikti aukščiausius projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius reikalavimus.

4.4. Techninėje dokumentacijoje visos medžiagos ir spalviniai sprendimai turi būti parinkti atsižvelgiant į esamą situaciją, vietos savitumą ir per laiką susiformavusią stiliistiką. Projekto architektūrinius sprendinius derinti su Akmenės rajono savivaldybės vyriausioju architektu.

4.5. Želdinius tvarkyti taip, kad nebūtų pažeidžiamos estetinės kraštovaizdžio vertybės, nebūtų daroma neigiama vizualinė įtaka aplinkinėms teritorijoms, numatyti galimybę želdinių perkėlimui.

4.6. Aplinkos tvarkymo darbus planuoti, užtikrinant pėsčiųjų ir transporto saugų eismą, darbų saugos reikalavimus, viso projekto įgyvendinimo laikotarpiu.

4.7. Techninės dokumentacijos apimtį nustatoma ir jos dalių sprendinių dokumentai rengiami pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, Techninės dokumentacijos dalys turi būti parengtos taip, kad įvykdžius statybos darbus, būtų užtikrintas, funkcionalumas, komfortas, įgyvendinti estetiniai reikalavimai, o techninis darbo projektas atitiktų visus esminius statinio reikalavimus.

4.8. Techninis darbo projektas turi būti rengiamas ant ne senesnės kaip 3 metų topografinės geodezinės nuotraukos (nuo statinio projektavimo pradžios), kuri gali būti tikslinama (esant poreikiui) projekto rengimo metu. Topografinę geodezinę nuotrauką pasirenkia pats projektuotojas, savo iniciatyva.

4.9. Projektuotojas savo iniciatyva organizuoja tvarkomos teritorijos gruntų geologinius tyrinėjimus ir atlieka remontuojamų statinių ekspertizę*(jei aktualu)*.

4.10. Visi projektuotojo siūlomi sprendiniai turi būti, racionalūs, ekonomiškai ir atitikti Lietuvoje galiojančias normas ir reikalavimus. Projektuotojas turi pateikti visų projekto dalių detalius medžiagų kiekių žiniaraščius. Projektuotojas turi įvertinti nenumatytus projektavimo darbus, kurie gali atsirasti projektavimo darbų eigoje ir parengti visas privalomas projekto dalis, kurios yra būtinos projektą suderinti ir gauti statybą leidžiantį dokumentą.

4.11. Projektuotojas savo iniciatyva privalo gauti visus reikalingus suderinimus, leidimus ir kitus privalomuosius dokumentus (topografinę geodezinę nuotrauką, geologinių tyrinėjimų ataskaitas, ekspertizės išvadas, prisijungimo sąlygas ir kt.), kokių gali prireikti užtikrinti sklandžias projekto rengimo procedūras ir statybą leidžiančiam dokumentui gauti.

4.12. Statinio projekto ekspertizę (-es) atlieka užsakovo parinktas paslaugos tiekėjas. Gavus ekspertizės išvadą su pastabomis, projektuotojas privalo pataisyti ir/ar papildyti projektą pagal pateiktas ekspertizės aktą, kol bus gauta teigiama ekspertizės išvada.

4.13. Techninės dokumentacijos rengėjas privalo užtikrinti projekto tikslinimo procedūras iki tol, kol techniniam projektui bus gauti statybą leidžiantys dokumentai.

4.14. Išduodant statybą leidžiančius dokumentus, iš statytojų imama Vyriausybės nustatyto dydžio rinkliava, šią rinkliavą apmoka užsakovas-statytojas.

4.15. Visi architektūriniai sprendiniai, rekonstravimui naudojamos medžiagos ir koloritas su Užsakovu derinamos projekto rengimo eigoje.

4.16. Įvykdžius projekto viešųjų svarstymų procedūras ir atlikus projekto sprendinių derinimą su projektą derinančiomis institucijomis, projektavimo darbai, jų kiekis ir pobūdis gali keistis projektuotojo nuožiūra (tik raštiškai suderinus su statytoju (užsakovu)) pagal poreikį bei konkretų atvejį. Projektavimo užduotis darbų eigoje gali būti pakeista ar papildyta.

4.17. Techninio darbo projektas Užsakovui perduodamas pasirašytas elektroniniais parašais, Specialiosiose sąlygose numatytas kompiuterinių laikmenų su įrašyta elektroniniu parašu pasirašyta

Projekto kopija, Projekto dalių sprendinių skaičiavimų, Pastato energinio naudingumo skaičiavimų, įrašytų į kompiuterinę laikmeną 1 egzempliorius.

4.18. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“. Statinio projekto vykdymo priežiūrą (statybos metu) atlieka projektuotojas. Projekto vykdymo priežiūros paslaugą pradėti vykdyti rangos darbų metu. Rangos darbų atlikimas bus vykdomas pagal pasirengtą techninį darbo projektą. Projekto vykdymo priežiūros trukmė įskaitant projektavimo paslaugą kuri sudaro: Tiekėjas Paslaugas įsipareigoja suteikti ne vėliau kaip per 36 (trisdešimt šešis) mėnesius nuo Sutarties įsigaliojimo dienos:

- techninis darbo projektas turi būti parengtas per 12 (dvylika) mėnesių nuo Sutarties įsigaliojimo dienos;

statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugų suteikimo terminas skaičiuojamas nuo statybos darbų vykdymo pradžios bet ne ilgiau kaip 24 mėnesiai.

## 5. Projektinės dokumentacijos sprendiniai (pildomos aktualios eilutės)

| 5.1. PASTATO PLANINIAI SPRENDINIAI                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pastato fasado ir stogo apšiltinimo planiniai ir architektūriniai sprendiniai |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 5.2. ARCHITEKTŪRINIAI - KONSTRUKCINIAI SPRENDINIAI                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Cokolis                                                                       | Šiltinamas cokolis.<br>Pastato cokolio šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis tinkuojant plonasluoksniu tinku.<br>Esamos nuogrindos demontavimas ir naujos įrengimas.<br>Atlikti pažeistų dangų atstatymo darbus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Fasadai                                                                       | Pastato sienų šiltinimas iš išorės termoizoliacinėmis plokštėmis tinkuojant plonasluoksniu tinku. Spalvą derinti su Akmenės rajono savivaldybės architektu.<br>Atliekant sienų remontą būtina numontuoti ant sienų pritvirtintus įrenginius, elementus, o baigus darbus – pakeisti tik netinkamai eksploatuojamus įrenginius, elementus, kitus palikti esamus.<br>Numatyti angokraščių sutvarkymą.<br>Senų apskardinimų – langų, palangių demontavimas, įrengiant naujas skardos palanges, būtina, kad jos būtų padengtos poliesteriu.                                                              |
| Stogai                                                                        | Sutapdinto stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis.<br>Parapetų aukštinimas, ventiliacijos kaminėlių įrengimas. Parapetų apskardinimo keitimas skarda padengta poliesteriu.<br>Pakeičiama lietaus surinkimo įlaja.<br>Apšiltinti plokštieji neeksploatuojami stogai privalo atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ VII sk. reikalavimus.                                                                                                                                                                                             |
| Durys, langai                                                                 | Visi langai keičiami naujais plastikiniais langais (42vnt.). Langai montuojami šiltinimo sluoksnyje. Sumontuojant naujas plastikines palanges ir skardines nuolajas iš išorės. <i>(demontuojami šildymo sistemos patalpos langai ir angos užmūrijamos, kurie langai užmūrijami numatyti natūralią ventiliaciją)</i><br>Lauko durys keičiamos naujomis aliuminiu kaustytomis durimis su stiklo paketu iš grūdinto stiklo (Pagrindinis įėjimas, 2 vnt.).<br>Lauko durys keičiamos naujomis su grūdintu stiklu (II aukšto avarinis išėjimas)<br>Keičiamos rūšio, I ir II aukšto vidaus durys (16 vnt.) |

|                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                            | Keičiami garažo vartai.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Grindys                                                    | Rūsio patalpose ir I aukšto grindys ant grunto ardamos, šiltinamos ir atnaujinama grindų danga akmens masės plytelėmis.<br>I ir II aukšto patalpose atnaujinama viniline grindų danga.                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sienos                                                     | Rūsio, I ir II aukšto patalpose sienos tinkuojamos, glaistomos ir dažomos.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Lubos                                                      | I ir II aukšto patalpose įrengiamos pakabinamos lubos. (Rūsio lubos dažomos)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Nuogrindos remontas                                        | Aplink pastatą atnaujinami šaligatviai ir nuogrinda ~50 m <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Sanitariniai mazgai                                        | Atnaujinti sienas, grindis ir sanitarinius mazgus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Rūsio patalpos                                             | Numatyti priedangai reikalingos įrangos (rekuperavimo sistemą, elektros generatorių)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Laiptai, atraminės sienutės, žmonių su negalia patekimas.  | Patekimui į pastatą remontuojama laiptų aikštelė, įrengiamas pandusas. Laiptai į rūšį, I ir II aukštą remontuojami aptaisant akmens masės plytelėmis. Privalo atitikti STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ reikalavimus.<br>Numatyti patekimą neįgaliesiems į rūšio, I ir II aukšto patalpas (sraigtinis keltuvas arba keltuvas. Turėklai iš nerūdijančio plieno.<br><i>Atnaujinti priešgaisrinius metalinius laiptus.</i> |
| <b>5.3. TERITORIJOS SUTVARKYMO SPRENDINIAI</b>             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Teritorijos sutvarkymas                                    | Gerbūvio atstatymas. Augalinio sluoksnio išlyginimas. Žolės sodinimas. Asfalto ar betono atstatymas po remonto darbų.<br><i>Automobilių stovėjimo aikštelės didinimas ir dangos atnaujinimas.</i>                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>5.4. PASTATO VIDAUS INŽINERINIŲ SISTEMŲ SPRENDINIAI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Elektros instaliacija                                      | Atnaujinti elektros instaliaciją visame pastate įrengiant įleidžiamus LED šviestuvus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Saulės elektrinė                                           | Fotovoltinės elektrinės įrengimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Šildymo sistema                                            | Atnaujinti šildymo mazgą ir vidaus šildymo sistemą su galimybe atskirai reguliuoti rūšio, I ir II aukštų patalpas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Vandentiekio tinklai                                       | Atnaujinti vidaus vandentiekio tinklus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Kanalizacijos tinklai                                      | Atnaujinti vidaus kanalizacijos tinklus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Kondicionavimo sistema                                     | Numatyti rekuperavimo sistemą rūsyje bei aktų salėje.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Ventiliacijos sistema                                      | Natūralios ventiliacijos kaminėlių bei šachtų kaminų atnaujinimas. Vamzdynų, mūro angų valymas, dezinfekcija.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Žaibosauga                                                 | Statinio apsaugai nuo tiesioginių žaibo smūgių ir nuo žaibo iškrovų ant statinio stogo turi būti numatomas žaibosaugos tinklas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Telekomunikacija                                           | Interneto instaliacijos atnaujinimas.<br>Numatyti lovių kabeliams tarp rūšio patalpų.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Priešgaisrinė signalizacija                                | Numatyti priešgaisrinę signalizaciją.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Apsauginė signalizacija                                    | Atnaujinti apsauginę signalizaciją                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>5.5. LAUKO INŽINERINIŲ TINKLŲ SPRENDINIAI</b>           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Vandentiekio tinklai                                       | Atnaujinti vandentiekio įvado tinklus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|                                                                                    |                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Kanalizacijos tinklai                                                              | Atnaujinti kanalizacijos įvado tinklus |
| <b>5.6. PASTABOS</b>                                                               |                                        |
| Vadovautis administracinės paskirties pastato energijos vartojimo audito ataskaita |                                        |

**PARENGĖ:**

Statybos skyriaus statybos darbų prižiūrėtojas

Rimantas Munius

**SUDERINTA:**

Statybos skyriaus vedėjas

Alvydas Statkus

Akmenės rajono savivaldybės visuomenės sveikatos  
biuro direktorė

Inga Borusienė

Investicijų ir projektų valdymo skyriaus koordinatore

Rima Kvecinskė

Teisės, teritorijų planavimo ir administravimo skyriaus  
Teritorijų planavimo ir administravimo poskyrio vyriausioji  
specialistė

Rastida Skabeikienė

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

## 1. ŠILDYMAS, VĖDINIMAS

### 1.1. Bendrieji duomenys

Ruošiamo administracinio pastato, kurį sudaro 1 laiptinės 2 aukštų pastatas, atnaujinimo (modernizavimo) projekto, šildymo-vėdinimo dalis **atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir esminius statinių reikalavimus**. Projekto dalis atlikta vadovaujantis užsakovo patvirtinta projektavimo užduotimi. Sprendiniai suderinti su kitų projekto dalių sprendiniais, užsakovu. Projektas atliktas naudojant GstarCAD 2022, Instal-therm 4.13, Open Office 4 programas.

**Normatyviniai dokumentai ir esminiai statinių reikalavimai kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis:**

- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ (suvestinė redakcija nuo 2024-05-01).
- STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ (suvestinė redakcija nuo 2024-05-01)
- STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“ (galioja iki 2024-12-31)
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“ (suvestinė redakcija nuo 2022-11-09).
- Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės.
- HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“ (suvestinė redakcija nuo 2018-02-14).
- RSN 156-94 „Statybinė klimatologija“.
- Nr. 1-338 „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ (suvestinė redakcija nuo 2022-01-01).
- LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3dalis. Angų sandarinimo priemonės“.
- 2004 m. liepos 16 d. LRSA ir DM ir LRSAM Nr. A1-184/V-546 „Darbo su asbestu nuostatos“.
- LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“.
- LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.
- LST EN 442-1:2005 „Radiatoriai ir konvektoriai“ 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai.
- LST EN 13467:2018 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Suformuotos vamzdinių izoliacijos matmenų, statmenumo ir tiesiškumo nustatymas“.
- LST EN 12828: 2012+A1:2014 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“.
- Europos parlamento ir tarybos reglamentas (ES) Nr. 305/2011 2011 m. kovo 9 d. kuriuo nustatomos suderintos statybos produktų rinkodaros sąlygos ir panaikinama Tarybos direktyva 89/106/EEB.
- LST EN 16798-1:2019 Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika. M1-6 modulis.
- Europos reglamentas 305/2011

### 1.2. Skaičiuotini lauko oro parametrai:

Šildymo ir šilumos tiekimo sistemos įrengimai bei vėdinimo sistemų įrengimai pasirenkami atsižvelgiant į STR 2.01.12:2024 „Statybų klimatologija“ pateiktus klimatinis duomenis.

| Eil. | Pavadinimas | Mato | Pastabos |
|------|-------------|------|----------|
|------|-------------|------|----------|

|                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |
|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |
| 0              | 2025                                                                                                                                                                                                                                           | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |
| Laida          | Data                                                                                                                                                                                                                                           | Keitimų pavadinimas (priežastis)         |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |
| KVAL. DOK. NR. | <div>UAB "STRUKTA"</div> <div>STRUKTA</div> <div>įmonės kodas 303363045;<br/>tel.: +370 606 10398<br/>el. paštas: info@strukta.lt;<br/>www.strukta.lt</div> |                                          |                                                                                     | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27,<br>NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |       |
| A1512          | PV                                                                                                                                                                                                                                             | T. Čeburnis                              |                                                                                     | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                                                              | LAIDA |
| 32121          | PDV                                                                                                                                                                                                                                            | V. Razmus                                |  | Aiškinamasis raštas                                                                                                                                | 0     |
|                | INŽ                                                                                                                                                                                                                                            | M. Smilgevičius                          |  |                                                                                                                                                    |       |
| LT             | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                     | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                                    | LAPAS |
|                | Akmenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                                                                                     |                                          |                                                                                     | 2025-014-TDP-ŠV-AR                                                                                                                                 | LAPŲ  |
|                |                                                                                                                                                                                                                                                |                                          |                                                                                     | 1                                                                                                                                                  | 9     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| Nr.  |                                                               | vnt.  | Šaltuoju metų laiku |                        |
|------|---------------------------------------------------------------|-------|---------------------|------------------------|
| 1    | 2                                                             | 3     | 4                   | 6                      |
| 1.   | <b>Projektiniai lauko oro parametrai:</b>                     |       |                     |                        |
| 1.1. | Temperatūra                                                   | °C    | -21,2               | Iš lentelių nr. 18, 19 |
| 1.2. | Entalpija                                                     | kJ/kg | -13,6               |                        |
| 1.3. | Vidutinė šildymo sezono oro temperatūra                       | °C    | 3,0                 | Iš lentelės nr. 9      |
| 1.4. | Šildymo sezono trukmė                                         | paros | 254,7               |                        |
| 1.5. | Vidutinė šalčiausio mėnesio per žiemos sezoną oro temperatūra | °C    | -5,7                | Iš lentelės nr. 18     |
| 1.6. | Santykinis oro drėgnumas                                      | %     | 80                  |                        |

### 1.3. Vidaus oro parametrai

| Patalpos pavadinimas                         | Temperatūra | HN 42:2009<br>STR 2.02.01:2004 |
|----------------------------------------------|-------------|--------------------------------|
| Gyvenamieji kambariai: miegamieji, svetainės | +20 °C      |                                |
| Virtuvės                                     | +18 °C      |                                |
| Koridoriai                                   | +18 °C      |                                |
| Vonios kambariai                             | +21 °C      |                                |
| Bendrojo naudojimo patalpos: Laiptinės       | +16 °C      |                                |

### 1.4. Šilumnešių parametrai (šildymui)

|                                                          |            |
|----------------------------------------------------------|------------|
| Šilumos tiekimas iš miesto tinklų                        | 95/63 °C   |
| Šilumos tiekimas į radiatorinio šildymo sistemą          | 75/45 °C   |
| Šildymo sistemos pasipriešinimas                         | 19,55 kPa  |
| Šildymo sistemos tūris                                   | 222 l      |
| Šildymo sistemos cirkuliacinis debitas                   | 0,866 m³/h |
| Eksploatacinis slėgis                                    | 2.0 bar    |
| Maksimalus eksploatacinis slėgis šildymo sistemoje Ps    | 3.0 bar    |
| Maksimali eksploatacinė temperatūra šildymo sistemoje Ts | 95°C       |

#### 1.4.2 Šildymo sistemos hidraulinis pasipriešinimas

Hidraulinio pasipriešinimo skaičiavimas atliekamas nuo šilumos punkto (neįskaitant šilumos punkto įrangos) iki nepalankiausio stovo Š.st.-11:

Vamzdyne iki stovo: **7,83 kPa**

Stovo vamzdyne: **0,82 kPa**

Toliausias radiatorius: **0.5 kPa**

Toliausio radiatoriaus termostatinis ventilis (RA-DV DN15): **10.0 kPa**

Rutuliniai (pilno pralaidumo) ventiliai, 4vnt.: **0.40 kPa**

Sistemos hidraulinis pasipriešinimas: 7.83kPa + 0,82kPa + 0.50kPa + 10.00kPa + 0.40kPa = **19,55 kPa**

#### 1.5.1. Atitvarinių konstrukcijų šilumos perdavimo koeficientai U

|         |                 |
|---------|-----------------|
| Cokolis | U-0,25 W/(m²·K) |
| Sienos  | U-0,20 W/(m²·K) |

|                                           |            |           |            |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS<br>2 | LAPŲ<br>8 | LAIDA<br>0 |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|        |                              |
|--------|------------------------------|
| Stogas | U-0,16 W/(m <sup>2</sup> ·K) |
| Langai | U-1,3 W/(m <sup>2</sup> ·K)  |
| Durys  | U-1,6 W/(m <sup>2</sup> ·K)  |

### 1.5.2. Energetinio naudingumo klasė

|               |     |
|---------------|-----|
| Esama         | „F“ |
| Projektuojama | „B“ |

### 1.6. Vidaus aplinkos kokybės kategorija

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Kategorija        | Lūkesčių lygis |
| IEQ <sub>II</sub> | Vidutinis      |

Pagal LST EN 16798-1:2019 „Pastatų energinis naudingumas. Pastatų vėdinimas. 1 dalis. Pastatų energinio naudingumo projektavimo ir vertinimo vidaus aplinkos įvesties parametrai, susiję su patalpų oro kokybe, šilumine aplinka, apšvietimu ir akustika“ prie IEQ<sub>II</sub> kategorijos leidžiamas sukeliama triukšmo lygis gyvenamuosiuose kambariuose ≤35dB(A), miegamuosiuose ≤30dB(A).

### 1.7. Šildymo sistemos projektinė šilumos galia ir projektinis metinis šilumos poreikis

| Eil. Nr. | Pavadinimas                                                                                             | Mato vnt. | Reikšmė | Pastabos |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|----------|
| 1.       | Patalpų projektiniai šilumos nuostoliai iki renovacijos                                                 | kW        | 60.00   |          |
| 2.       | Patalpų projektiniai šilumos nuostoliai po renovacijos                                                  | kW        | 23,760  |          |
| 3.       | Projektinis šilumos poreikis pritekančio oro sušildymui                                                 | kW        | 5,450   |          |
| 4.       | Suminiai patalpų projektiniai šilumos nuostoliai po renovacijos (šildymui + pritekančio oro sušildymui) | kW        | 29,720  |          |
| 5.       | Suminės projektinės šiluminės sąnaudos prieš renovaciją (skaičiuojamosios)                              | MW/metus  | 135,505 |          |
| 6.       | Projektinės šiluminės sąnaudos (šildymui) po renovacijos                                                | MW/metus  | 53,66   |          |
| 7.       | Projektinės šiluminės sąnaudos (pritekančio oro sušildymui) po renovacijos                              | MW/metus  | 12,308  |          |
| 8.       | Suminės projektinės šiluminės sąnaudos po renovacijos (šildymui + pritekančio oro sušildymui)           | MW/metus  | 67,120  |          |

## 2. Esama situacija

Pastatas šildomas rūsyje įrengtu šilumos punktu. Šilumnešio parametrai 95/63 °C aukštų parametru kontūre ir 75/45 °C žemų parametru. Pункte įrengtas vienas apskaitos prietaisas.

Pastate šiuo metu įrengta vienvamzdė šildymo sistema (iš plieninio vamzdyno) su ketiniais šildymo prietaisais. Šildymo prietaisams ir vamzdynui būtinas praplovimas. Ant stovų rūsyje uždarymo ir išleidimo armatūra – susidėvėjusi. Reguliavimo armatūros nėra. Ant vamzdyno rūsyje trūksta izoliacijos. Esama šildymo sistema neatitinka šiuo metu galiojančių normatyvinių dokumentų.

Pastate, šiuo metu, įrengta natūrali vėdinimo sistema. Oras šalinimas tik per sanmazguose įrengtas groteles, oro pritekėjimas – per varstomus langus.

### 2.1. Projektiniai sprendiniai

Remiantis projektavimo užduotimi, pastate įrengta vienvamzdė šildymo sistema demontuojama, vietoje jos projektuojama nauja dvivamzdė šildymo sistema.

Kadangi apžiūros metu nebuvo galimybės patekti į visas patalpas, todėl montavimo metu būtina patikslinti šildymo sistemos stovų vietas, radiatorių vietas. Radiatorių matmenys gali keistis išlaikant projektinius galingumus. Esant būtinybei parengti išpildomuosius brėžinius.

Šildymo sistemai parenkami cinkuoto plieno presuojami vamzdynai. Atliekant šildymo sistemos hidraulinių skaičiavimą ir parenkant vamzdžių skersmenis hidraulinis vamzdynų pasipriešinimas

|                                           |            |           |            |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS<br>3 | LAPŲ<br>8 | LAIDA<br>0 |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|

plieniniams vamzdžiams priimtas 80–120 Pa/m. Visi rūsyje įrengiami vamzdynai izoliuojami: Ø15-Ø35 (40-30mm storio) akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Vamzdynai montuojami atvirai.

Sistemos balansavimas atliekamas naudojant prie radiatorių įrengtais nuo slėgio nepriklausomais ventiliais. Sistemos stovų ir atšakų šilumnešio išleidimui numatomi rutuliniai ir drenažiniai ventiliai.

Sistemos stovų ir atšakų uždarymui numatomi rutuliniai, o šilumnešio išleidimui drenažiniai ventiliai.

Prie radiatorių projektuojami nuo slėgio nepriklausomi termostatiniai ventiliai su termostatiniais davikliais, kurių temperatūros reguliavimo ribos 16-28°C. Laiptinėje numatomas šildymo prietaisas su nuo slėgio nepriklausomu ventiliu ir antivandaliniu termostatinio daviklio, kurio temperatūros reguliavimo ribos 5-21°C.

Hidraulinis bandymas turi būti atliekamas vadovaujantis LST EN 14336:2004 dalis B „Pastatų šildymo sistemos. Vandeningų šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Baigus hidraulinio bandymo darbus surašomas hidraulinio išbandymo aktas, dalyvaujant rangovo, naudotojo atstovams.

Asbesto-cemento apsauginis sluoksnis ir šiluminė izoliacija turi būti nuimami nuo vamzdžių ir išvežami į toksinių medžiagų sąvartyną (būtina laikytis „Darbo su asbestu nuostatų“ 2004 m. liepos 16 d. įsakymas Nr. A1-184/V-546).

### 3. NATŪRALI VENTILIACIJA

Remiantis projektavimo užduotimi, numatomas esamų natūralaus vėdinimo kanalų biocheminis valymas, dezinfekavimas, sandarinimas, kad kanalo skerspjūvis būtų pakankamas reikiamo oro kiekio pasiūalinimui ir trauka neapsigrežtų. Vėdinimo kanalų dalies įskaitant stogelius virš stogo remontas, skardinimas ir apsauginių tinklelių nuo paukščių įrengimas numatyti statybinių konstrukcijų dalyje. Vėdinimo kanalo viršus turi būti 0,5 m aukščiau už nuotekų stovo viršų. Remiantis investiciniu planu numatomas esamų grotelių (WC, koridoriai) keitimas.

#### Vėdinimo kanaluose susidaranti traukos skaičiavimas

- Esami kanalai –  $A \cdot B = 200 \times 200 = 0,04 \text{ m}^2$
- $\rho$  – oro tankis, kuris priklauso nuo oro temperatūros:  
 $\rho_{\text{išorės}} = 353 / (273 + 5) = 1.27 \text{ kg/m}^3$   
 $\rho_{\text{vonios}} = 353 / (273 + 23) = 1.19 \text{ kg/m}^3$

#### Slėgio nuostolių skaičiavimas

$P = R \cdot l \cdot n + Z, \text{ Pa}$   
 $R$  – slėgio nuostoliai dėl trinties, Pa/m  
 $l$  – ruožo ilgis (aukščių skirtumas), m  
 $n$  – kanalo šiurkštumo koeficientas (plytų mūras – 1,40)  
 $Z$  – vietiniai slėgio nuostoliai, Pa

#### Vietinių slėgio nuostolių skaičiavimas

$Z = \sum \zeta \cdot P_{\text{din}}$   
 $\sum \zeta$  – vietinių kliūčių koeficientų suma (grotelės – 1,2; stogas – 1,3, orlaidės 2,0)  
 $P_{\text{din}}$  – dinaminis slėgis, Pa

#### Dinaminio slėgio skaičiavimas

$P_{\text{din}} = v^2 \cdot \rho / 2, \text{ Pa}$   
 $v$  – oro greitis kanale, m/s  
 $\rho$  – oro tankis, kg/m<sup>3</sup>

#### Gravitacinis oro slėgis:

$\Delta p_{\text{sk}} = \Delta h \cdot (\rho_{\text{iš}} - \rho_{\text{v}}) \cdot g, \text{ Pa}$   
 $\Delta h$  – aukščių skirtumas, m  
 $g$  – laisvo kritimo pagreitis, 9.81 m/s<sup>2</sup>

#### Aerodinaminis skaičiavimas

|                                           |            |           |            |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS<br>4 | LAPŲ<br>8 | LAIDA<br>0 |
|-------------------------------------------|------------|-----------|------------|

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|                | L,<br>m <sup>3</sup> /h | Δh,<br>m | v,<br>m/s | A*B,<br>mm | n    | R,<br>Pa/m | R*I*n | P <sub>din</sub> ,<br>Pa | Σζ   | Z,<br>Pa | R*I*n<br>+Z,<br>Pa | Δpsk,<br>Pa |
|----------------|-------------------------|----------|-----------|------------|------|------------|-------|--------------------------|------|----------|--------------------|-------------|
| 1              | 2                       | 3        | 4         | 5          | 6    | 7          | 8     | 9                        | 10   | 11       | 12                 | 13          |
| Pirmas aukštas |                         |          |           |            |      |            |       |                          |      |          |                    |             |
| Praustuvė      | 54                      | 4,60     | 0,375     | 200*200    | 1,40 | 0,08       | 0,52  | 0,09                     | 4,50 | 0,41     | 0,93               | 3,61        |
| WC             | 36                      | 4,60     | 0,25      | 200*200    | 1,40 | 0,06       | 0,39  | 0,04                     | 4,50 | 0,18     | 0,57               | 3,16        |
| Antras aukštas |                         |          |           |            |      |            |       |                          |      |          |                    |             |
| Koridorius     | 72                      | 1,80     | 0,375     | 200*200    | 1,40 | 0,08       | 0,21  | 0,09                     | 4,50 | 0,41     | 0,62               | 1,42        |
| WC             | 36                      | 1,80     | 0,25      | 200*200    | 1,40 | 0,06       | 0,16  | 0,04                     | 4,50 | 0,18     | 0,34               | 1,24        |

Kadangi, oro pritekėjimas per varstomus langus ir duris neužtikrina pastovaus oro kiekio, o atlikus pastato modernizaciją bus sumažinama oro infiltracija – natūraliai ventiliacijai funkcionuoti languose numatomos oro pritekėjimo orlaidės. Butų languose numatytos orlaidės iki 36 m<sup>3</sup>/h.

Vėdinimo sistemos bandymo metu turi būti užtikrinti projektiniai oro kiekiai.

### 3.1. Minimalūs normatyviniai oro kiekiai patalpose

Siekiant užtikrinti minimalius normatyvinius oro kiekius patalpose, kambarių languose turi būti įrengiamos reguliuojamos akustinės oro pritekėjimo orlaidės. Numatoma, kad oro kiekis, kuris šalinamas per vonios, praustuvės ir koridorių patalpų groteles bus kompensuojamas (prtekės) per buto kambarių languose projektuojamas akustines reguliuojamas groteles. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ priverstinio ištraukiamojo vėdinimo galia ir patalpos, kuriose toks vėdinimas turi būti įrengtas, pateikiamos 19 lentelėje:

| Patalpos pavadinimas | Mato vnt.                       | Padavimas | Ištraukimas | Pastabos                            |
|----------------------|---------------------------------|-----------|-------------|-------------------------------------|
| koridorius           | m <sup>3</sup> /h               | -         | 72          | Per natūralios ventiliacijos kanalą |
| Praustuvė            | m <sup>3</sup> /h               | -         | 54          |                                     |
| WC                   | m <sup>3</sup> /h               | -         | 36          |                                     |
| Kabinetai            | kabinetai i l/s 1m <sup>2</sup> | 0,35      |             |                                     |

#### 3.1.2. Akustinės oro pritekėjimo grotelės

Kompensacinio oro pritekėjimo orlaidės montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose viršutinėje dalyje. Orlaidės montuojamos prie lango rėmo viršutinėje dalyje išfrezuotų atitinkamos konfigūracijos plyšių. Oro pritekėjimo orlaidė su uždarymo / atidarymo funkcija, įrengiamos gyvenamuosiuose kambariuose. Per jas patenka grynas oras patalpų vėdinimui. Durys tarp patalpų turi būti nesandarios net uždarius. Vėdinimo kanaluose dėl traukos išretėjęs oras sukuria nuolatinius oro srautus, judančius iš švaraus oro patalpų link nešvariųjų. Išorinėje lango rėmo pusėje (ant staktos) įrengiamas išorinis apsauginis stogelis. Orlaidės ir stogeliai - akustiniai.

#### Pastato natūralaus vėdinimo oro balansas

| Eil. Nr. | Pavadinimas                               | Mato vnt.         | Kiekis | Pastabos |
|----------|-------------------------------------------|-------------------|--------|----------|
| 1.       | Tiekiamo oro kiekis                       | m <sup>3</sup> /h | 1660   |          |
| 2.       | Šalinamo oro kiekis                       | m <sup>3</sup> /h | 1660   |          |
| 3.       | Reikalingas šilumos kiekis oro pašildymui | kW                | 5,45   |          |

### 3.3. Vėdinimo kanalų valymas ir dezinfekavimas

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

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 5     | 8    | 0     |

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

Dulkėms iš ventiliacijos kanalų ištraukti naudojama vakuumine ištraukimo įranga: dulkės ir šiukšlės nešamos oro srovės patenka į siurblių filtrus. Jeigu šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pavyzdžiui buteliai ar plytos, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai. Gali būti, kad vienintelis būdas tokias atliekas pašalinti yra tik pro bute esančią vėdinimo angą.

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

#### 4. MECHANINĖ VENTILIACIJA

Mechaninė vėdinimo sistema projektuojama rūšio ir pirmo aukšto 112 patalpose. Numatomas rekuperacinis įrenginys montuojamas rūšio 03 patalpoje. Sistema su šilumos grąžinimo (rekuperacijos) funkcija. Sistemos pagrindas – vėdinimo įrenginys su priešsrautiniu plokšteline šilumogrąžiu.

Įrenginio aprašymas:

Šilumogrąžis (Rekuperatorius): Naudojamas priešsrautinis plokštelinis šilumogrąžis

Korpusas ir izoliacija: Įrenginio korpusą sudaro dvisluoksnės panelės iš cinkuoto plieno skardos, kurios išorinė pusė yra dažyta milteline būdu. Tarp skardos sluoksnių užpildyta 45 mm storio mineralinės vatos izoliacija, atliekanti šilumos ir garso izoliavimo funkcijas.

Filtrai: Įrenginyje sumontuoti aukštos kokybės oro filtrai, apsaugantys patalpas ir patį įrenginį nuo užterštumo. Tiekiamo oro filtravimui naudojama F7 (ePM1 60) klasės filtravimo kasetė, o šalinamo oro – M5 (ePM10 50) klasės filtras.

Ventiliatoriai: Naudojami ventiliatoriai su kintamo greičio pavaromis. Ventiliatoriaus elektrinė jėgimo galia esant maksimaliam srautui - 660 W.

Papildomas šildymas: integruojamas elektrinis (HE) oro šildytuvas, skirtas galutiniam tiekiamo oro temperatūros palaikymui.

Valdymas:

Vėdinimo sistema yra pilnai automatizuota ir valdoma per integruotą C5 automatikos sistemą (su C5.1 valdymo pulteliu). Automatika leidžia:

- Palaikyti pastovią tiekiamo oro temperatūrą arba patalpos temperatūrą.
- Programuoti savaitinius veikimo grafikus, keisti ventiliatorių greičius pagal poreikį (VAV arba CAV režimais).
- Stebėti filtrų užterštumą ir gauti pranešimus apie reikalingą techninę priežiūrą.

Eksplotacija:

Įrenginio masė - 250 kg. Projektuojant vietą įrenginio montavimui, numatoma ne mažesnę kaip 800 mm priežiūros erdvė iš aptarnavimo pusės, kad būtų galima laisvai keisti filtrus ir atlikti komponentų patikrą

Vėdinimo sistemų atšakų sureguliuojimui montuojamos rankinio valdymo reguliavimo sklendės. Tam, kad užtikrinti patalpose neviršijančių normų triukšmo lygį numatomi triukšmo slopintuvai ir mažinamas ortakių aerodinaminis pasipriešinimas. Visų oro tiekimo sistemų ortakių sujungimas - elastingas. Ventiliatoriai balansuojami pastatymo vietose. Oro tiekimo kamerų sienelės su šilumos izoliacija.

Prie oro tiekimo difuzorių triukšmo lygis neviršija 35-45 dBA. Oro tiekimo ištraukimo sistemoms parinkti įrenginiai ir triukšmo slopintuvai užtikrina, kad įrangos triukšmo lygis neviršytų HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių.

Oro greitis ortakių magistralėse neviršija 5-6 m/s, atšakose 3-4 m/s, vidaus oro skirstytuvuose neviršija 2 m/s. Lauko oro paėmimo grotose greitis neviršija 5 m/s, išmetimo grotose neviršija 5-6 m/s. Lauko oras imamas ne žemiau 2,0 m aukštyje nuo žemės paviršiaus ir ne arčiau nei 6 m nuo šalinamo oro angų.

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 6     | 8    | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Pastato vidaus oro balanso išlaikymui patalpose, kurioms normomis reikalaujamas tik oro ištraukimas, oro pritekėjimas numatytas iš koridoriaus ir kitų patalpų, numatant pratekėjimo grotelės duryse.

Oro tiekimui/ šalinimui numatyti apvalūs cinkuotos skardos ortakiai. Oras į patalpas tiekiamas/šalinamas per apvalius oro tiekimo/šalinimo difuzorius, kanalines groteles. Ortakių nepatogiausiuose vietose turi būti įrengti pravalymo liukai.

Jeigu pastate bus ortakių, montuojamų virš gipso kartono lubų, būtina numatyti liukus lubose jų apžiūrai. Oro tiekimo/ šalinimo įrenginio aptarnavimui numatyti laiptai, palipimui ant antresolės, laiptų kiekis ir schemas žiūrėti sk. dalyje.

| Objekto pavadinimas                                                                                                                                                 | Paros laikas, val. | Ekvivalentinis garso slėgio lygis, dBA | Maksimalus garso slėgio lygis, dBA |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------------------------------|------------------------------------|
| Gyvenamųjų pastatų(namų) ir visuomeninės paskirties pastatų (išskyrus maitinimo ir kultūros paskirties pastatus) aplinkoje, išskyrus transporto sukeliama triukšmą. | 6-18               | 55                                     | 60                                 |
|                                                                                                                                                                     | 18-22              | 50                                     | 55                                 |
|                                                                                                                                                                     | 22-6               | 45                                     | 50                                 |

| Eil. Nr. | Pavadinimas                          | Mato vnt.         | Kiekis | Pastabos |
|----------|--------------------------------------|-------------------|--------|----------|
| 1.       | Tiekiamo oro kiekis                  | m <sup>3</sup> /h | 1255   |          |
| 2.       | Šalinamo oro kiekis                  | m <sup>3</sup> /h | 1255   |          |
| 5.       | Elektros poreikis vėdinimo sistemoms | kW                | 7,5    |          |

Oro kiekių lentelė:

| Eil. Nr. | Patalpos pavadinimas | Oro temperatūra, °C       | Patalpos plotas, m <sup>2</sup> | Patalpos tūris, m <sup>3</sup> | Norminės oro kiekio vertės            |                              | Projektinis oro kiekis apskaičiuotas pagal normines vertes |                                                    | Projektinis oro kiekių balansas                    |                                                    | Pastabos |
|----------|----------------------|---------------------------|---------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|------------------------------|------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|----------|
|          |                      | Šaltuoju metų laikotarpiu |                                 |                                | Norminis tiekiamo oro kiekis          | Norminis šalinamo oro kiekis | Projektinis tiekiamo oro kiekis, m <sup>3</sup> /h         | Projektinis šalinamo oro kiekis, m <sup>3</sup> /h | Projektinis tiekiamo oro kiekis, m <sup>3</sup> /h | Projektinis šalinamo oro kiekis, m <sup>3</sup> /h |          |
| 1        | 2                    | 3                         | 3                               | 4                              | 5                                     | 6                            | 7                                                          | 8                                                  | 9                                                  | 10                                                 | 11       |
| 01       | Koridorius           | +16                       | 34,51                           | 75,92                          |                                       |                              |                                                            | 249                                                |                                                    | 249                                                |          |
| 02       | Sandėlis             | +20                       | 22,12                           | 48,66                          | 1,3 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup>  |                              | 28,76                                                      |                                                    | 30                                                 |                                                    |          |
| 03       | Šiluminis mazgas     | +10                       | 28,60                           | 62,92                          | 1k pasikeitimas                       |                              |                                                            | 62,92                                              |                                                    | 65                                                 |          |
| 04       | WC                   | +20                       | 10,80                           | 23,76                          |                                       | 72/u. ir p                   |                                                            | 144                                                |                                                    | 144                                                |          |
| 06       | Neįgalųjų WC         | +20                       | 4,94                            | 10,87                          |                                       | 72/u. ir p                   |                                                            | 72                                                 |                                                    | 72                                                 |          |
| 07       | Sandėlis             | 20                        | 46,10                           | 101,42                         | 10,8 m <sup>3</sup> /h/m <sup>1</sup> |                              | 497,88                                                     |                                                    | 500                                                |                                                    |          |
| 112      | Salė                 | +20                       | 50,31                           | 145,90                         | 14,4 m <sup>3</sup> /h/m <sup>2</sup> |                              | 724,46                                                     | 724,46                                             | 725                                                | 725                                                |          |
|          |                      |                           |                                 |                                |                                       | Viso:                        | 1251,10                                                    | 1252,38                                            | 1255,00                                            | 1255,00                                            |          |

#### 4.1 Ribiniai triukšmo lygiai

| Erdvės tipas              | Nuolatinio garso lygis dB(A) |
|---------------------------|------------------------------|
| Administraciniai pastatai | ≤45                          |
| Tualetai                  | ≤55                          |

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 7     | 8    | 0     |

Triukšmo lygio sumažinimas iki leistino lygio sprendžiamas, mažinant ortakių aerodinaminį pasipriešinimą bei naudojant triukšmo slopintuvus. Tarpas tarp ventiliatoriaus bei ortakio turi būti elastingas. Ventiliatoriai turi būti balansuojami pastatymo vietose. Oro tiekimo kamerų sienelės su šilumos izoliacija, kuri vidinį agregato triukšmą sumažina iki leistino lygio pačioje patalpoje. Triukšmo lygio sumažinimui į ortakių sistemą montuojami triukšmo slopintuvai. Nepriklausomai nuo to, kad inžinierius apibūdina individualų vibroizoliatoriaus tipą rangovas tebeišlieka pilnai atsakingas už tai, kad būtų išvengta vibracijos.

Atliekant triukšmo matavimus, turi būti laikomasi bendrųjų triukšmo matavimams nurodytų HN 33:2011 "Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. „Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai“ reikalavimus.

Rangovas, baigus statybos ir įrangos montavimo darbus, turi išmatuoti natūrinį triukšmo lygį prie gyvenamųjų pastatų ir pateikti valstybinei statybos užbaigimo Komisijai ataskaitą. Triukšmo matavimai ir (ar) modeliavimas gyvenamųjų ir visuomeninės paskirties pastatų aplinkoje atliekami garso sklaidimo laisvojo lauko sąlygomis. Atliekant triukšmo matavimo procedūras pastatų išorės aplinkoje bei taikant pataisas esant skirtingiems mikrofono įrengimo atvejams, turi būti vadovaujamasi Lietuvos standartuose LST ISO 1996-1:2017 ir LST ISO 1996-2:2017 pateiktais nurodymais. Statinių statybos užbaigimo procedūrų metu vertinant statinių inžinerinių sistemų keliamą triukšmą, šių sistemų veikimo sąlygos turi atitikti Lietuvos standarto LST EN ISO 16032:2024 „Akustika. Statinių inžinerinės įrangos garso slėgio lygių matavimas. Ekspertinis metodas“ nuostatas. Jeigu buvo viršyti leidžiami ribiniai dydžiai (pagal HN33-2011, Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“), Rangovas pateikia informaciją apie įgyvendintas papildomas triukšmą mažinančias priemones ir atitikimą higienos normų reikalavimams.

#### 4.2. Vėdinimo sistemų projektiniai sprendiniai

Sanitarinių ir higieninių sąlygų palaikymui pastato rūsyje ir 112 patalpoje pirmame aukšte projektuojamos mechaninės oro tiekimo ir šalinimo sistemos. Oro kiekiai suskaičiuoti normomis nustatytos oro apykaitos patalpose sudarymui. Paduodamas oras pašildomas iki temperatūros nurodytos vidaus oro parametrų lentelėje. Ortakiai – cinkuotos skardos. Ortakiai B sandarumo klasės.

Oro tiekimo ištraukimo sistema OTŠ-1 projektuojama su triukšmo slopintuvais. Įrangos triukšmo lygis artimiausioje gyvenamoje teritorijoje negali viršyti HN 33:2011 nustatytų ribinių verčių, t.y. 55dBA dieną, 50dBA vakare, 45dBA naktį, įranga ir triukšmo slopintuvai turi užtikrinti šiuos dydžius.

Šviežias oras paimamas per lauko sienoje įrengtas oro paėmimo grotas, valomas filtro pagalba. Šalinamas per sieną, lauke sumontuotą konfuzorių. Oro paėmimo iš lauko ortakis izoliuojamas 30 mm storio šilumine izoliacija. Šviežio oro kiekis paduodamas į patalpas reguliuojamas pagal nustatytus parametrus, kuriuos valdo ventiliatorius.

##### 4.2.1. Oro tiekimo / šalinimo sistemos

Našumas: 1255 m<sup>3</sup>/h, pasipriešinimas: 220 Pa. Sistemą sudaro priešpriešinio srauto šilumokaitis, ventiliatoriai su dažnių keitikliais, filtrai, reguliavimo sklendės, triukšmo slopintuvai. Maksimalus elektros sunaudojimas 7,87kW.

##### 4.2.2. Vėdinimo sistemų bandymas

Vėdinimo sistemos išbandomos nustatant jų našumą, sandarumą, triukšmo lygį ir sudaromi sistemų pasai.

### 5. ŠILUMOS GAMYBA IR TIEKIMAS

Projektiniai sprendiniai pateikiami projekto „ŠT“ dalyje.

### 6. UŽDUOTIS ELEKTROS DALIAI

Numatyti elektros tiekimą ir pajungimą šilumos punkto įrangai, patalpoje 03 rūsyje, Reikalinga 0,5 kW galia. Numatyti elektros tiekimą ir pajungimą vėdinimo sistemos rekuperatoriui rūsio patalpoje 03, Reikalinga 7,87 kW galia. Numatyti elektros privedimą ir prijungimą ant stogo šildomai lietaus įlajai, reikalinga galia 40W. Numatyti tiekimą ir pajungimą kombinuotiems gyvatukams patalpose 203; 111, reikalinga galia 600 W (vienam gyvatukui).

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 8     | 8    | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

---

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-AR<br>AIŠKINAMASIS RAŠTAS | LAPAS | LAPŲ | LAIKA |
|                                           | 9     | 8    | 0     |

## TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS BENDROJI DALIS

Brėžiniai, techninės specifikacijos ir medžiagų žiniaraščiai papildo vieni kitus, netgi jei jie būtų parodyti ar paminėti vien tik viename iš jų. Techninių specifikacijų paskirtis - naudotis jomis pasirenkant įrenginius ir medžiagas sistemoms.

Vamzdynų įrengimas turi būti pagrįstas brėžiniuose nurodytais matmenimis. Brėžiniai pateikia bendrą vamzdynų ir įrangos išsidėstymą, tačiau nenurodo fasoninių detalių ir atšakų, kurių gali prireikti jungiant vamzdynus prie įrengimų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Vamzdynų sistemos turi būti montuojamos atlikus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Vamzdynų matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos Rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams bei derinant sistemas tarpusavyje.

## KRITERIJAI GAMINIAMS

Visi statybos produktai turi atitikti darniojo standarto ar techninio liudijimo reikalavimus, t.y. paženklinti „CE“ ženklu.

- standartiniai gaminiai: medžiagos ir įrengimai turi būti standartinė gaminama produkcija, kurios nenutrūkstanti gamyba buvo vykdoma bent penkerius metus.

- sukomplektuoti įrengimai. Kitų gamintojų produkciją naudojančys įrengimų komplektų gamintojai pilnai atsako už galutinį produktą.

- pavadinimų lentelės: ant įrengimo matomoje vietoje turi būti pritvirtinti gamintojo pavadinimą nurodanti lentelė arba aiškus prekinis ženklas. Jie gali būti įspausti ir pačiame įrengime arba neišblunkančiai pažymėti ant kiekvienos įrengimo dalies;

- komponentų standartizavimas: siekiant minimizuoti būsimai techninei įrenginių priežiūrai skirtų atsarginių dalių sandėliavimą, o taip pat supaprastinti darbą objekte, rangovas turi stengtis standartizuoti įvairių į šią specifikaciją įeinančių sistemų komponentus.

Standartizavimas turi apimti šias sritis: variklius, diržus, vožtuvus, izoliacines medžiagas, elektros ir reguliavimo įrenginių komponentus.

Pasirenkant komponentus ypatingą dėmesį privalu atkreipti į jų patikimumą ir nesudėtingą įsigijimą, reikiamą funkcionavimą, priežiūrą ir eksploatavimą, eksploatacijos aiškumą, atsparumą dirbant nepalankiomis sąlygomis, atsparumą triukšmui ir vibracijai.

Kartu su įranga turi būti pristatyti visi įrengimų montavimui ir eksploatacijai numatyti įrankiai bei kiti reikmenys. Visų įrenginių į aplinką skleidžiamo triukšmo lygis neturi viršyti atitinkamoms patalpoms keliamų reikalavimų darbo aplinkoje.

## TECHINIS DARBO PROJEKTAS

Techninis darbo projektas ruošiamas statytojo sumanymui suprasti ir įvertinti, statybos kainai nustatyti, suderinimams atlikti, statybos rangovo konkursui paskelbti. Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose numatytų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais montavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba

|                |                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |      |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                |                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |      |
| 0              | 2025                                                                                                                                                                                                                            | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |      |
| Laida          | Data                                                                                                                                                                                                                            | Keitimų pavadinimas (priežastis)         |                                                                                     |                                                                                                                                                    |       |      |
| KVAL. DOK. NR. | <div><div>UAB "STRUKTA"<br/>įmonės kodas 303363045;<br/>tel.: +370 606 10398<br/>el. paštas: info@strukta.lt;<br/>www.strukta.lt</div></div> |                                          |                                                                                     | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27,<br>NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |       |      |
| A1512          | PV                                                                                                                                                                                                                              | T. Čeburnis                              |                                                                                     | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Techninės specifikacijos                                                                                              | LAIDA |      |
| 32121          | PDV                                                                                                                                                                                                                             | V. Razmus                                |  |                                                                                                                                                    | 0     |      |
|                | INŽ                                                                                                                                                                                                                             | M. Smilgevičius                          |  |                                                                                                                                                    |       |      |
| LT             | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Akmenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                                |                                          |                                                                                     | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>2025-014-TDP-ŠV-TS                                                                                                          | LAPAS | LAPŲ |
|                |                                                                                                                                                                                                                                 |                                          |                                                                                     |                                                                                                                                                    | 1     | 18   |

apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visi šildymo, vėdinimo projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikoje normatyvinius dokumentus. Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas. Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus. Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „CE“ ženklu.

Gaunami šildymo, vėdinimo įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, ar nėra išorinių mechaninių pažeidimų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrangos detalių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos. Įrengimai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose. Įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius.

## 1. ŠILDYMAS

### 1.1. Plieniniai radiatoriai

Radiatoriai turi būti pagaminti iš aukštos kokybės mažai anglingo šalto valcavimo lakštinio plieno, skirto giliam šampavimui; radiatoriaus sienelės lakšto storis - 1,25 mm, o lakšto storis konvekciniams vertikaliosioms briaunoms – 0,5 mm.

Radiatorių privalo atitikti LST EN442-1:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 1 dalis. Techninės specifikacijos ir reikalavimai“, LST EN442-2:2015 „Radiatoriai ir konvektoriai. 2 dalis. Bandymo metodai ir galios nustatymas“ reikalavimus. Maksimali eksploatacinė radiatoriaus temperatūra +95°C, maksimalus eksploatacinis slėgis 0,3 MPa (3 bar).

Gamykloje plieniniai radiatoriai turi būti supakuoti į poetileninę plėvelę; šildymo plokštumų briaunos turi būti apsaugotos kartonu, o radiatoriaus kampai – plastmasiniais antdėklais; prijungimo angos turi būti užaklintos plastmasinėmis technologinėmis aklėmis, kurios po sumontavimo turi būti pakeistos plieninėmis aklėmis ir oro išleidėjais.

Supakuoti plieniniai radiatoriai turi būti transportuojami kartu su padėklais, pavieniai radiatoriai turi būti pritvirtinti; jie turi būti atsargiai pakraunami ir iškraunami, be smūgių, kad nebūtų pažeidžiama dekoratyvinė paviršiaus danga.

#### Plieninių radiatorių montavimas

Plieniniai turi būti montuojami remiantis gamintojo instrukcijomis; atstumas tarp radiatoriaus ir grindų bei palangės turi būti ne mažesnis kaip 100mm; radiatoriai montuojami kartu su gamykliniu įpakavimu; jei įpakavimas pažeistas, radiatoriai turi būti apsaugoti kitomis priemonėmis; įpakavimą rekomenduojama nuimti tik pasibaigus statybos ar remonto darbams.

Radiatorius turi būti montuojamas ne mažesniame kaip 100 mm aukštyje virš grindų paviršiaus.

### 1.2. Termostatiniai ventiliai, termostatinė galva

Termostatinų ventilių išpildymas: tiesus, su išankstinio nustatymo galimybe. Maksimalus eksploatacinis slėgis 3 bar, su presuojama jungtimi, maksimali eksploatacinė temperatūra 95°C. Dvigubas ašies sandarinimas. Vožtuvo korpusas pagamintas liejimo būdu iš raudonosios bronzos.

Termostatiniai ventiliai montuojami prie šildymo prietaisų ant paduodamo šildymo sistemos atvado. Atitinka reikalavimus LST EN 215:2019 „Termostatinės radiatorių sklendės. Reikalavimai ir bandymo metodai”.

#### 1.2.1. Termostatinis vožtuvas su išankstiniu nustatymu

|                          |       |      |       |
|--------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS       | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | 2     | 21   | 0     |

Visi termostatiniai vožtuvai su kv apribojimo funkcija, skirta maksimalaus vandens srauto išankstiniam nustatymui. Išankstinis nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Vožtuvas reguliuojamas hidraulinio balansavimo metu. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis.

#### 1.2.1.1. Termostatinis elementas su skysčio užpildu ir minimaliu temperatūros apribojimu

Minimalaus nustatymo ribojimas rekomenduojamas daugiabučiams pastatams su apskaita. Termostatinis elementas užpildytas skysčio mišiniu. Ant termostatinio vožtuvo montuojamas įspaudžiamos jungties pagalba. Temperatūros nustatymo ribos nuo 16 iki 28°C su apsauga nuo užšalimo. Turi maksimalios eksploatacinės temperatūros apribojimo galimybę. Nustatymo skalė nuo 1 iki 5 arba temperatūrinė, su pagrindiniais simboliais patogiai eksploatacijai. Histerezė 0,2K. Slėgio kritimo įtakas 0,3K. Apsaugos nuo užšalimo funkcija. Baltos spalvos RAL9016, pajungimas M30x1,5. Armatūra turi būti tiekiamas su kokybe liudijančiais dokumentais ir sertifikatais.

#### 1.2.2. Automatinis termostatinis vožtuvas šoninio jungimo radiatoriams su slėgio pamatavimo-siurblio darbo optimizavimo galimybe

Naudojamas prie laiptinės radiatorių. Vožtuvą sudaro termostatinis radiatorių vožtuvas ir slėgio perkryčio reguliatorius tiksliam temperatūros valdymui ir automatiniam hidrobalsavimui viename gaminyje. Integruotas slėgio perkryčio reguliatorius pašalina slėgio svyravimus dviejų vamzdžių šildymo sistemoje. Išankstinio nustatymo žiedas su 1-7+N skale yra naudojamas apriboti maksimalų eksploatacinį srautą nuo 25 iki 135 litrų per valandą. Srauto nustatymas turi būti nustatomas be specialių įrankių. Vožtuvas su galimybe praplauti nustatant praplovimo vertę be specialių įrankių.

Automatinis termostatinis vožtuvas turi slėgio pamatavimo galimybę. Slėgio matavimas vožtuve reikalingas cirkuliacinio siurblio darbo taško optimizavimui, automatinio vožtuvo darbo parametrų užtikrinimui. Termostatinio elemento tvirtinimo tipas – įspaudžiama jungtis, tinka termostatiniai elementai („galvos“) su dujiniu užpildu, kurie greičiau reaguoja į perteklinę šilumą mažindami vožtuvo pralaidumą.

##### 1.2.2.1. Termostatinis elementas, viešos paskirties – antivandalinis

Įtakai atsparus termostatinis elementas su apsauginiu gaubtu, apsaugotas nuo neleistino temperatūros nustatymo bei nuėmimo. Termostatinis elementas užpildytas dujų mišiniu maksimaliam efektyvumui pasiekti. Temperatūros nustatymo ribos nuo 5 iki 26°C, su apsauga nuo užšalimo. Montuojamas ir nustatomas remiantis gamintojo pateiktomis instrukcijomis.

| Techniniai duomenys                 | Reikalavimai |
|-------------------------------------|--------------|
| Maksimali eksploatacinė temperatūra | Ts = 95 C°   |
| Maksimalus eksploatacinis slėgis    | 3 bar        |

**Pastaba:** ant stovų, kurių šildymo prietaisams numatomi automatiniai termostatiniai vožtuvai, papildomai įrengti automatiniai balansavimo ventilių ant stovo įrengti nereikia.

#### 1.4. Rutulinis ventilis

Ventiliai naudojami magistralinių atšakų ir stovų uždarymui ar vandens išleidimui. Numatomi srieginiai rutuliniai ventiliai. Iš atskirų šildymo sistemos vamzdinių vanduo išleidžiamas ir trišakio su kamščiu pagalba.

| Techniniai duomenys                  | Reikalavimai |
|--------------------------------------|--------------|
| Ventilio skersmuo                    | DN 15 – 50   |
| Ventilio tipas                       | rutulinis    |
| Prijungimas                          | movinis      |
| Maksimalus eksploatacinė temperatūra | Ts = 95 C°   |
| Maksimalus eksploatacinis slėgis     | 3bar         |

#### 1.5. Automatinis oro išleidimo vožtuvas

Nuorinimo įtaisas turi būti 15 mm skersmens. Bendro naudojimo aukščiausiose šildymo sistemos taškuose susikaupusio oro išleidimui montuojamas automatinis, žalvarinis nuorintojas.

| Techniniai duomenys | Reikalavimai |
|---------------------|--------------|
| Ventilio skersmuo   | DN 15        |

|                                                |            |            |            |
|------------------------------------------------|------------|------------|------------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS<br>3 | LAPŲ<br>21 | LAIDA<br>0 |
|------------------------------------------------|------------|------------|------------|

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|                                      |                                    |
|--------------------------------------|------------------------------------|
| Maksimalus eksploatacinė temperatūra | $T_s = 95\text{ }^{\circ}\text{C}$ |
| Maksimalus eksploatacinis slėgis     | 3bar                               |

### 1.6. Plieniniai cinkuoti presuojami vamzdžiai

Presuojamų plieninių vamzdinių sistema skirta uždarams šildymo ir pramonės sistemoms ir netinkama naudoti vandens tiekimui. Todėl vamzdžiai ir jungtys yra pažymėtos raudonu tašku „ne geriamo vandens sistemoms“. Vamzdinių elementus galima naudoti tik su tai sistemai numatytais detalėmis. Presavimo jungtys turi SC-Contur apsaugą ir neužpresuotos yra nesandarios.

Eksploatacijos sąlygos su tarpinėmis iš EPDM: šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje, prie maksimalios eksploatacinės temperatūros  $T_s=95^{\circ}\text{C}$  ir maksimalaus eksploatacinio slėgio  $P_s= 3,0\text{bar}$ . Eksploatacijos sąlygos su tarpinėmis iš FKM (fluoro kaučiukas):- šilumos nešėjui – vandeniui, uždaroje sistemoje, prie maksimalios eksploatacinės temperatūros  $T_s=95^{\circ}\text{C}$  ir maksimalaus eksploatacinio slėgio  $P_s= 3,0\text{bar}$ . Plieno rūšis 1.0034 (E195), pagal „LST EN 10305-3:2016. Tikslieji plieniniai vamzdžiai. Techninės tiekimo sąlygos. 3 dalis. Šaltai kalibruoti suvirintieji vamzdžiai“. Išorėje vamdžiai cinkuoti (Fe/Zn 88), cinko sluoksnio storis – 8-15 Vm. Vamzdžiai tiekiami 6 m štangomis, išbandyti gamykloje ir sumarkiruoti 15/18/22/28/35/42/54/64,0/76,1/88,9/108,0.

| Presuojamas plieninis vamzdis   |                                    |                           |                         |
|---------------------------------|------------------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Skermuo ir sienelės storis, dxs | Vandens kiekis 1m vamzdžio (ltr/m) | 1m vamzdžio svoris (kg/m) | 6m vamzdžio svoris (kg) |
| 15 x 1,2                        | 0,13                               | 0,41                      | 2,5                     |
| 18 x 1,2                        | 0,19                               | 0,50                      | 3,0                     |
| 22 x 1,5                        | 0,28                               | 0,80                      | 4,8                     |
| 28 x 1,5                        | 0,49                               | 1,00                      | 6,0                     |
| 35 x 1,5                        | 0,80                               | 1,20                      | 7,2                     |
| 42 x 1,5                        | 1,19                               | 1,50                      | 9,0                     |
| 54 x 1,5                        | 2,04                               | 2,00                      | 12,0                    |
| 64,0 x 2,0                      | 2,83                               | 3,06                      | 18,3                    |

Atstumai tarp vamzdžių laikiklių

| d (mm)                                          | 12,0 | 15,0 | 18,0 | 22,0 | 28,0 | 35,0 | 42,0 | 54,0 |
|-------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Tvirtinimo atstumas tarp vamzdžių laikiklių (m) | 1,25 | 1,25 | 1,50 | 2,00 | 2,25 | 2,75 | 3,00 | 3,50 |

**Fasoninės dalys:** fasoninių dalių, trišakių, alkūnių, akių ir t.t., skersmenys priderinami prie montuojamų vamzdinių. Fasoninės dalys turi būti pagamintos iš tos pačios plieno markės kaip ir vamzdiniai į kuriuos jos įvirinamos. Posūkiuose taikytinos alkūnės, kurių lenkimo spindulys ne mažesnis už 1.5, nebent nurodyta kitaip. Vamzdinių susiaurėjimo ir išplatėjimo vietose taikytini ekscentriniai perėjimai neviršijantys  $30^{\circ}$  laipsnių plėtimosi kampo.

**Srieginiai sujungimai:** vamzdžių sriegiai - LST EN 10226-1:2004 „Slėginio sandarumo vamzdžių jungčių sriegiai. 1 dalis. Išoriniai kūginiai ir vidiniai cilindriniai sriegiai. Matmenys, tolerancijos ir žymėjimas”.

#### 1.6.1. Vamzdžių įvorės

Remiantis „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“:

- Nišos priešgaisrinėse uždvarose (įleidžiami elektros, gaisrinių čiaupų, šildymo kolektorių ar kt. skydeliai) neturi sumažinti priešgaisrinės uždvaros atsparumo ugniai.
- Angų užpildų atsparumas ugniai parenkamas pagal 3 lentelę, atsižvelgiant į priešgaisrinės uždvaros atsparumą ugniai ir jos kriterijus.
- Konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai, ortakiai ir vamzdiniai, neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų. Angos priešgaisrinėse uždvarose, skirtos inžinerinėms komunikacijoms tiesti, turi būti užsandarintos priešgaisrinėmis sandarinimo priemonių sistemomis pagal 3 lentelės reikalavimus. Kiekvienai inžinerinei komunikacijai (kabeliams, ortakiams, vamzdinams) sandarinti turi būti naudojamos specialiai šiai inžinerinei komunikacijai skirtos

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 4     | 21   | 0     |

sandarinio sistemos.

Lentelė 3. Angų užpildų priešgaisrinėse užtvartose atsparumas ugniai

| Priešgaisrinės užtvartos atsparumas ugniai | Durys, vartai, liukai, langai ir stoglangiai, užsklandos (2)(3)(4)(5)(6)(7) | Angų, siūlių sandarinimo priemonės | Inžinerinių tinklų kanalų, šachtų ir priešgaisrinių sklendžių atsparumas ugniai | Konvejerio sistemų sąranka | Nevarstomi langai ir stoglangiai, vitrinų, skaidrių pertvarų ir skaidrių atitvarų komplektai <sup>(7)</sup> |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15                                         | EW 20-C3                                                                    | EI 15                              | EI 15                                                                           | EI <sub>2</sub> 15         | EW 20                                                                                                       |
| 20                                         | EW 20-C3                                                                    | EI 20                              | EI 20                                                                           | EI <sub>2</sub> 20         | EW 20                                                                                                       |
| 30                                         | EW 20-C3                                                                    | EI 30                              | EI 30                                                                           | EI <sub>2</sub> 30         | EW 20                                                                                                       |
| 45                                         | EW 30-C3                                                                    | EI 45                              | EI 45                                                                           | EI <sub>2</sub> 30         | EW 30                                                                                                       |
| 60                                         | EI <sub>2</sub> 30-C3                                                       | EI 60                              | EI 60                                                                           | EI <sub>2</sub> 45         | EI <sub>2</sub> 30                                                                                          |
| 90                                         | EI <sub>2</sub> 60-C3                                                       | EI 90                              | EI 90                                                                           | EI <sub>2</sub> 60         | EI <sub>2</sub> 60                                                                                          |
| 120                                        | EI <sub>2</sub> 60-C3                                                       | EI 120                             | EI 120                                                                          | EI <sub>2</sub> 60         | EI <sub>2</sub> 60                                                                                          |
| 180                                        | EI <sub>2</sub> 60-C3                                                       | EI 180                             | EI 180                                                                          | EI <sub>2</sub> 60         | EI <sub>2</sub> 60                                                                                          |
| 240                                        | EI <sub>2</sub> 90-C3                                                       | EI 240                             | EI 240                                                                          | EI <sub>2</sub> 90         | EI <sub>2</sub> 90                                                                                          |

Vamzdžių įvorės turi būti montuojamos ten, kur vamzdžiai kerta sienų, grindų ar perdanginių konstrukcijas. Įvorės turi būti pagamintos iš tos pačios medžiagos kaip ir vamzdis ir atitinkamo dydžio, kad būtų užtikrintas ne mažesnis kaip 15mm tarpelis pagal diametrą, jeigu nenurodyta kitaip.

Naudojamos įvorės turi atitikti LST EN 1366-3:2009 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ keliamus reikalavimus.

Jeigu konstrukciją kerta izoliuotas vamzdynas, tai įdėklo skersmuo turi būti didesnis už izoliuoto vamzdyno skersmenį.

Įdėklai turi išlysti iš kertamosios konstrukcijos apie 6 mm. Tarpai tarp įdėklo ir vamzdyno iš abiejų pusių užtaisomi nedegia (kai kertamosios konstrukcijos atsparumas ugniai normuojamas), garsui ir vandens garui nelaidžia medžiaga.

Kur vamzdžiai praeina pro konstrukcines grindis ir priešgaisrines sienas, turi būti naudojamos specialios ugnies nepraleidžiančios tarpinės, kad būtų pasiektas bent 2val. atsparumas ugniai.

#### 1.6.2 Vamzdynų ir armatūros žymėjimas

Vamzdynų žymėjimas turi būti atliekamas remiantis „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“. Sumontuoto vamzdyno ženklavimas“ reikalavimais, žemiau pateikiama lentelė iš „Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatavimo) taisyklės“ 2 priedo:

1 lentelė. Sutartinės spalvos

| Terpės pavadinimas     | Terpės parametrai |                 | Terpės vamzdynų žymėjimas spalvomis | Terpės žymėjimas (žiedų spalva) | Spalvotų žiedų kiekis |
|------------------------|-------------------|-----------------|-------------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
|                        | Slėgis, MPa       | Temperatūra, °C |                                     |                                 |                       |
| Termofikacinis vanduo: |                   |                 |                                     |                                 |                       |
| Tiekiamas              | ≤ 8,0             | ≤ 250           | žalia                               | geltona                         | vienas                |
| Grąžinamas             | ≤ 8,0             | ≤ 250           | žalia                               | ruda                            | vienas                |
| Vanduo:                |                   |                 |                                     |                                 |                       |
| Chemiškai valytas      |                   |                 | Juoda                               |                                 |                       |
| Papildymo              |                   |                 | mėlyna                              |                                 |                       |

Ženkilai turi būti įrengti aptarnaujančiam personalui matomoje vietoje. Vamzdyno žymėjimas atliekamas pabaigus montavimo ir izoliavimo darbus. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuoti ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.

| Vamzdžio išorinis skersmuo (mm), įskaitant izoliaciją, jei izoliuotas | Juostelės storis (mm) |
|-----------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| iki 150                                                               | 50                    |
| nuo 150 iki 300                                                       | 70                    |
| virš 300                                                              | 100                   |

Juostelės klijuoti kas 5 metrus ant tiesaus vamzdžio ir abėjuose sklendės pusėse bei kai vamzdynas keičia kryptį ar turi atšaką. Ant vamzdynų nurodyti terpės tekėjimo kryptį.

Vamzdynų sutartinis spalvinis žymėjimas:

- Maitinimo vanduo – žalia,
- Pamaitinimo vanduo – žalia su oranžinėmis juostomis;
- Chemiškai valytas vanduo – žalia su baltomis juostomis;

- Drenažai – žalia su juodomis juostomis;

Nepažymėti vamzdynai žymimi suderinus tinkamą vamzdyno spalvą su užsakovu. Neizoliuoti vamzdynai dažomi pilnai nurodyta spalva, o ant izoliuoti, cinkuoti ar nerūdijančio plieno vamzdynų uždažomos / prilipdomos juostelės, tam tikros spalvos.

### Armatūros žymėjimas

Prie kiekvienos armatūros pritvirtinama lentelė su jos numeriu ir duomenimis pagal "Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės" reikalavimus. Visi pagrindiniai ir pagalbiniai įrenginiai, įskaitant vamzdynus, matavimo, automatikos, saugos priemonės, armatūrą, turi būti sunumeruoti. Pagrindiniai įrenginiai privalo turėti eilės numerius, o pagalbiniai – tą patį numerį kaip ir pagrindiniai ir pridėtas raides A, B, C ir taip toliau.

Armatūros ženklas ir numeriai, esantys schemose ir ant įrenginių, turi sutapti. Ant visų šilumos naudojimo įrenginių turi būti lentelės su techniniais duomenimis. Darbo vietose turi būti reikiamos schemos ir instrukcijos, sudarytos vadovaujantis teisės aktais, įrenginių gamintojų instrukcijomis, bandymų rezultatais. Savininko (administratoriaus) ar Prižiūrėtojo vadovas ar jo įgalioti asmenys turi nustatyti, kokia techninė dokumentacija reikalinga operatyviajam budėtojų ir operatyviajam remonto personalui.

### 1.7. Šiluminė izoliacija

Šiluminei izoliacijai taikomi standartai:

- LST EN 14303:2016 „Pastatų įrangos ir pramoninių įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai mineralinės vatos (MW) gaminiai. Specifikacija”
- LST EN 14707:2013 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploataavimo temperatūros nustatymas”
- LST EN ISO 18096:2022 “Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos didžiausiosios eksploataavimo temperatūros nustatymas (ISO 18096:2022)”
- LST EN 13501-1:2019 „Statybos gaminių ir pastato elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 1 dalis. Klasifikavimas pagal atsako į ugnį bandymų duomenis”
- LST EN ISO 12629:2022 „Pastatų įrangos ir pramonės įrenginių termoizoliaciniai gaminiai. Gamyklinės vamzdžių izoliacijos vandens garų praleidimo savybių nustatymas” (seniau LST EN 13469:2013)

Projekte šildymo sistemos izoliavimui numatoma naudoti: akmens vatos kevalai dengti armuota aliuminio folijos danga. Su lipnia juoste ant išilginės siūlės. Šiluminė ir priešgaisrinė izoliacija skirta apsaugoti vamzdynus nuo užšalimo ir paviršiaus kondensacijos. Sujungimų, armatūros ir kitų elementų izoliacija išardoma. Naudojama vamzdynų pastato viduje izoliavimui. Šilumos izoliacija turi išlaikyti pastovias izoliacines savybes per visą šilumos tinklų naudojimo laiką. Šilumos laidumo koeficientas:

| Temperatūra [°C] | 10    | 50    | 100   |
|------------------|-------|-------|-------|
| $\lambda$ [W/mK] | 0,033 | 0,037 | 0,044 |

- Maksimali eksploatacinė temperatūra: 250°C
- Degumo klasifikacija: A2<sub>L</sub>-s1,d0
- Trumpalaikis vandens įmirkis:  $\leq 1 \text{ kg/m}^2$
- Vandens garų difuzinė varža: MV2
- Vandenyje tirpių chloridų jonų kiekis:  $< 10 \text{ ppm}$
- Tankis: 80 - 100 kg/m<sup>3</sup>
- Šilumos laidumas 95 °C,  $\lambda_{80} \leq 0,044 \text{ W/mK}$

#### 1.7.1. Parametro „I“ skaičiavimas. Vamzdynas montuojamas rūsyje

Reikalingam izoliacijos storio nustatymui naudojamas „LST EN 12828:2012+A1:2014. Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“, C priedas.

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 6     | 21   | 0     |

Parametro „I“ skaičiavimas:

$I = f_{nrb1} \cdot (\theta_w - \theta_{env}) \cdot t$ , kurioje:

$f_{nrb1}$  – šilumos išsiskyrimo dalis (laikoma išvaistoma, nuo 0 iki 1); vamzdynas montuojamas rūšio patalpoje, koeficientas priimamas 0,7;

$\theta_w$  – vidutinė šilumnešio temperatūra vamzdyne, projekto atveju  $(75^\circ\text{C} + 45^\circ\text{C})/2 = 60^\circ\text{C}$

$\theta_{env}$  – aplinkos, kurioje įrengiamas vamzdynas, projekto atveju įrengimas numatomas rūsyje:  $18^\circ\text{C}$

$t$  – šildymo sezono trukmė, sekundėmis, projekto atveju 18489600 sekundžių (s)

$I = 0,7 \cdot (50 - 6) \cdot 19180800 = 590768640/10^9$

$I = 0.590768640$

Izoliacijos klasė 3, nes pagal C.1 lentelę I reikšmė  $0,35 < I < 0,70$  riboje. Pagal 3 klasės lentelę priimame izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo koeficientą  $\lambda = 0,04 [\text{W/mK}]$ . Izoliacijos storio parinkimas: „LST EN 12828:2012+A1:2014. Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų projektavimas“ C.2 lentelė:

| Išorinis vamzdžio diametras | Parenkamos izoliacijos storis, mm |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 10                          | 20                                |
| 20                          | 30                                |
| 30                          | 30                                |
| 40                          | 40                                |
| 60                          | 40                                |

### 1.7.2. Izoliavimo darbai

Vamzdynas turi būti sumontuotas taip, kad jį būtų galima padengti tokia šilumos izoliacija ir tokiu storio, kaip numatyta projekte. Prieš atliekant vamzdynų šilumos izoliavimo darbus, vamzdynai turi būti pagal galiojančius reikalavimus išbandyti, padengti antikorozine danga.

Dėl vamzdynų paruošimo šilumos izoliavimo darbams atlikti rezultatų turi būti surašytas paslėptų darbų aktas. Vamzdynų šilumos izoliacija turi būti įrengta taip, kad vykstant temperatūrų pokyčiams, joje neatsirastų plyšių ar įtrūkių. Metalinės detalės turi būti apsaugotos nuo korozijos.

## 1.8. Šilumos tiekimo vamzdynų hidraulinis praplovimas ir išbandymas

### 1.8.1 Šildymo sistemos praplovimas

Užbaigus sistemų montavimo darbus, būtinas vidaus šildymo vamzdynų plovimas hidropniaumatinio būdu. Praplovimo metu būtina izoliuoti šilumos punkto šilumokaičius, įrengiant laikinas apylankas. Vamzdynai plaunami sekcijomis (flangais). Plovimui reikia naudoti vandenį ir suslėgtą orą, sukuriant sistemos eksploatacinio debito mainus vamzdynuose nuo 4 -5 kartų. Pageidautina, kad vamzdynų praplovimo metu vandens greitis vamzdynuose būtų ne mažiau kaip 1,8 m/s. Šildymo sistema plaunama, kol vanduo tampa visiškai švarus (be priemaišų). Po praplovimo išvalomi visi filtrai, išleidžiamas praplovimui naudotas vanduo ir pasiruošiama šildymo sistemos užpildymui termofikaciniu vandeniu. Išplovus surašomas atliktų darbų aktas.

### 1.8.2. Šildymo sistemos hidraulinis bandymas

Šildymo sistemos hidraulinis bandymas atliekamas vadovaujantis LST EN 14336:2004 dalis B „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“ ir STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“.

Patikrinamas armatūros sandarumas. Sumontavus šildymo sistemą, atliekamas sistemos hidraulinis bandymas. Hidraulinis bandymas atliekamas maksimalų eksploatacinį slėgį, padaugintu iš koeficiento 1.3. Vidaus šildymo sistemos T11-T12 kontūre:  $3.0 \text{ bar} \times 1.30 = 3.90$  barų slėgiu.

### Hidraulinio bandymo eiga:

1. Pildant šildymo sistemą vandeniu arba kitu skysčiu, „einama“ apžiūrimi šildymo sistemos elementai, ar nėra nesandarumo sistemoje.
2. Išleidžiamas oras aukščiausiuose sistemos taškuose.

3. Kai sistema yra užpildyta, pakeliamas slėgis iki bandomojo slėgio šildymo sistemoje (Pt): 3.90 bar. Uždaroma sistema.

4. Tikrinamas manometras ar sistemoje nekrenta slėgis, ir pakartotinai apžiūrinama šildymo sistema.

Hidraulinio bandymo metu turi būti naudojami spyruokliniai manometrai, kurių tikslumo klasė ne mažesnė kaip 1,5, jų korpuso skersmuo ne mažesnis kaip 160 mm, o bandomąjį slėgį rodanti rodyklė turi būti antrame skalės trečdalyje. Manometrai negali būti naudojami, jeigu patikros metu nustatytas jų galiojimo terminas yra pasibaigęs. Bandomasis slėgis vamzdyne palaikomas 2 valandos.

Šildymo sistemos hidraulinį bandymą gali atlikti Prižiūrėtojas, turinti Valstybinės energetikos inspekcijos išduotą šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių eksploataavimo atestatą.

Baigus šildymo sistemos hidraulinio bandymo darbus surašomas hidraulinio išbandymo aktas, dalyvaujant rangovo, naudotojo atstovams.

### 1.8.3. Šiluminis bandymas

Įjungiant sumontuotą šildymo sistemą, būtina atlikti šiluminį bandymą. Šiluminio bandymo metu šilumnešio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą. Užfiksuojami temperatūros matavimo prietaisų parodymai prie šildymo sistemos sklendžių šilumos generatoriaus patalpoje. Šiluminio bandymo metu sistema derinama ir reguliuojama teisės aktų nustatyta tvarka. Bandymo rezultatai įforminami aktu.

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

Savininko (administratoriaus) arba Prižiūrėtojo būstinėje turi būti šie šildymo sistemų priežiūros ir naudojimo dokumentai:

- pastato šildymo sistemos aprašas;
- pastato šildymo sistemos veikimo ir naudojimo instrukcija;
- pastato šildymo sistemos priežiūros instrukcija.
- šildymo sistemos šiluminis išbandymas, esant teigiamai išorės oro temperatūrai atliekamas tinklo vandeniu, kurio temperatūra turi atitikti nustatytąją temperatūros grafike pagal lauko oro temperatūrą.

### 1.9. Paleidimo – derinimo darbai

Paleidimo – derinimo darbus gali atlikti aprobuoti montuotojai, turintys leidimus šios rūšies darbams vykdyti. Paleidžiant ir priimant šildymo sistemą, užsakovui turi būti pateikiama: sistemos brėžiniai, atliktų darbų aktai bei kita reikalinga dokumentacija pagal Lietuvoje galiojančias taisykles. Būtina vadovautis: STR 2.09.02:2005 „Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas“, LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“.

Šildymo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta šildymo sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai, šiluminio išbandymo rezultatai, atliktų darbų kokybės įvertinimas. Pateikiami reikiami dokumentai: darbo brėžiniai, montavimo darbų aktai, įmontuotų į statybines konstrukcijas vamzdžių bandymo ir priėmimo aktai, šildymo sistemos išbandymo aktai. Priimant šildymo sistemą į eksploataciją, turi būti nustatoma, ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles (ar teisingai atlikti vamzdžių susjungimai, sulenkimai, ar tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, ar pakankami nuolydžiai, ar sumontuota uždaromoji ir apsauginė armatūra, oro išleidikliai); ar tolygiai šyla sumontuotoji šildymo sistema.

#### 1.9.1. Šildymo sistemos pridavimas ir perdavimas eksploatacijai

Šildymo sistema priimama naudoti remiantis normatyvinių dokumentų reikalavimais:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
- LST EN 14336:2004 „Pastatų šildymo sistemos. Vandeninių šildymo sistemų įrengimas ir priėmimas eksploatuoti“
- LST EN 12170:2006 „Pastatų šildymo sistemos. Veikimo, priežiūros ir naudojimo dokumentų

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 8     | 21   | 0     |

rengimo procedūra. Šildymo sistemos, kurioms reikia išmokyto operatoriaus”

**Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:**

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius
- paslėptų darbų patikrinimo aktai
- šildymo sistemos hidraulinio išbandymo aktas
- sistemų šiluminio išbandymo aktas
- Techninio projekto ir darbo projekto arba techninio projekto popierinis variantas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo vardai, pavardės ir parašai; žymos „Taip pastatyta“ turi būti techninio projekto techninės specifikacijose ir darbo projekto brėžiniuose arba techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose

**Priimant eksploatuoti šilumos tiekimo sistemą turi būti nustatoma:**

- ar darbai atlikti pagal projektą ir gamybos taisykles
- ar teisingai atlikti vamzdžių sujungimai, nuolydžiai, vamzdžių lenkimas
- ar teisingai ir tvirtai pritvirtinti vamzdžiai, šildymo prietaisai
- ar teisingai sumontuota ir tinkamai veikia armatūra, apsauginiai mechanizmai, kontroliniai matavimo prietaisai
- ar tinkamai išdėstyti vandens ir oro išleidimo kranai
- ar nėra vandens pratekėjimų suvirinimo sandūrose, tarp vamzdžių ir šildymo prietaisų, vamzdžių ir armatūros srieginių sujungimų ir kt.
- ar tolygus sistemos šildymas

**Šilumos tiekimo sistemos priėmimo akte turi būti nurodyta:**

- sistemos hidraulinio išbandymo rezultatai
- šildymo sistemos šiluminio išbandymo rezultatai
- atsiliepimas apie atliktų darbų kokybę

**1.10. Kombinuotas rankšluosčių džiovintuvas**

Pritaikytas naudojimui šildymo sistemose. Gyvatukas pagamintas iš plieno. Komplektuojamas su tvirtinimo elementais. Galingumas ne mažesnis kaip 120W, jungimas F 1/2“ (DN15). Matmenys 456x860(h) ar 456x1200(h) Komplektuoti su elektriniu kaitinimo elementu (600W galios).

| Techniniai duomenys             | Reikalavimai |
|---------------------------------|--------------|
| Didžiausia leistina temperatūra | Ts = 95 C°   |
| Didžiausias leistinas slėgis    | 3bar         |

**2. VĖDINIMAS**

**2.1. Ventiliacijos kanalų (šachtų) valymas**

1. Nuo ventiliacijos kanalų (šachtų) vidinių paviršių šalinamas susikaupusių teršalų kiekis. Valymas atliekamas sausuoju būdu nuo dulkių ir kt. susikaupusių nešvarumų. Valymą sudaro ventiliacijos kanalų vidinio paviršiaus grandymas lankstaus veleno pagalba su įvairaus agresyvumo ir diametro šepečiais. Naudojami atitinkamai pagal šachtos diametrą: apvalūs šepečiai Ø100, Ø150, Ø200 ir Ø250 arba kvadratiniai šepečiai 100x100, 150x150, 200x200 ir 250x250.

2. Jei šachtoje yra įstrigusios stambios ir sunkios atliekos, pvz.: plytos ar buteliai, tokiu atveju šių daiktų pašalinimas sprendžiamas kiekvienu atveju individualiai, pvz.: pro bute esančią vėdinimo angą.

3. Vidinio paviršiaus švarai užtikrinti, atliekama kanalų baigiamoji dezinfekcija, kuriai naudojamas žmonių sveikatai nekenksmingas, patentuotas dezinfekantas biocidas. Ventiliacijos šachtų sienelės apdorojamos nuo kenksmingų žmogaus sveikatai mikroorganizmų (pelėsio, virusų, bakterijų, alergenų, parazitų) ir nuo parazitų (žmonių kirmėlinių ligų įvairių sukėlėjų - askaridžių, spalinių, mažojo kaspinoočio kiaušinėlių). Atliekant dezinfekcijos darbus su biocidiniais dezinfekcijos preaparatais, darbuotojai aprūpinami asmens apsaugos priemonėmis: kvėpavimo apsaugos respiratoriais, apsauginiais kostiumais, apsauginiais akiniais, batais ir kt. darbo apranga.

|                          |       |      |       |
|--------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS       | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | 9     | 21   | 0     |

### 2.1.1 Vėdinimo kanalų dezinfekciją atliekanti įmonė PRIVALO:

- turėti Valstybinės Akreditavimo Sveikatos Priežiūros Veiklos Tarnybos prie SAM išduotą Visuomenės Sveikatos Priežiūros Veiklos licenciją
- užtikrinti, kad gyventojų butuose būtų sandariai uždengtos vėdinimo kanalų angos
- atlikti darbus saugiai laikantis darbų saugos reikalavimų ir naudojamo biocidinio dezinfekcijos preparato gamintojo saugaus darbo aprašymo
- pateikti atliktų darbų pridavimo dokumentaciją, atliktų dezinfekcijos darbų aktus
- pateikti naudotinių biocidinių preparatų saugos lapus
- įspėti gyventojus, kad vėdinimo kanalų angos gali būti atidengtos tik praėjus dviem valandom po dezinfekcijos

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

### 2.2. Priešgaisrinis sandarinimas

Degių vamzdžių kertamas angas privaloma užsandarinti priešgaisrinėmis sistemomis užtikrinančiomis EI90. Nudegęs vamzdis vistiek sudarys erdvę dūmų ir gaisro plitimui. Prevencijai ant vamzdžio korpuso užmaunama priešgaisrinė tarpinė. Gaisro metu temperatūros veikiama tarpinė išsiplečia ir užsandarina angą. Sandarinami praėjimai tarp aukštų ir atskirų patalpų (butų), pertvarinėse sienose montuojamos vamzdyno gilzės. **Visi gaminiai turi būti sertifikuoti Lietuvoje ir turėti išduotus Gaisrinių tyrimo centro sertifikatus.**

### 2.3. Ventiliacijos grotelės sieninės

Oro tiekimo ir oro šalinimo plastmasinės grotelės su judamomis horizontaliomis plokštelėmis. Grotelės su reguliavimo vožtuvu ir vienos krypties oro srauto reguliavimu. Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

### 2.4. Vėdinimo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatacijai. Sistemų bandymai

Vėdinimo sistemų pridavimas ir perdavimas eksploatacijai naudoti remiantis normatyvinių dokumentų reikalavimais:

- Lietuvos Respublikos statybos įstatymas
- STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Nebaigto statinio registravimas ir perleidimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Vėdinimo sistemų bandymai atliekami remiantis:

- LST EN 12599:2013 „Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai“
- LST EN 16211:2015 „Pastatų vėdinimas. Oro srautų matavimas vietoje. Metodai“
- LST 1678:2001 „Pastatų vėdinimas. Patalpos vidaus aplinkos projektiniai kriterijai“.

Vėdinimo sistemose, veikiančiose natūralios traukos būdu, tikrinama, ar pakankama trauka grotelių angose. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose sistemos elementuose nustatomas pagal papildomai pasiurbiamo arba netenkamo oro kiekį.

Atliekant aerodinaminį vėdinimo sistemos bandymą, leidžiami tokie nukrypimai nuo projektinių rodiklių:

- $\pm 20\%$  paklaida oro kiekiui vėdinimo sistemos atšakoje (patalpoje)
- $\pm 6\%$  paklaida bendram vėdinimo sistemos oro kiekiui (STR 2.09.02:2005, 29.2.5)
- $+ 3$  dBA paklaida triukšmo lygiui patalpoje.

### Priimant sistemą turi būti pateikti tokie dokumentai:

- komplektas darbo brėžinių ir aktai su įrašytais atsakingų asmenų už atliktus montavimo darbus, atitinkančius brėžinius
- paslėptų darbų patikrinimo aktai

|                          |       |      |       |
|--------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS       | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | 10    | 21   | 0     |

- vėdinimo sistemų priešpaleidiminių bandymų ir reguliavimo rezultatų aktas
- Techninio projekto ir darbo projekto arba techninio projekto popierinis variantas su žymomis, kurias sudaro žodžiai „Taip pastatyta“, statinio statybos vadovo ir statinio statybos techninio prižiūrėtojo vardai, pavardės ir parašai; žymos „Taip pastatyta“ turi būti techninio projekto techninės specifikacijose ir darbo projekto brėžiniuose arba techninio darbo projekto techninėse specifikacijose ir brėžiniuose

### 3. Minimalių normatyvinių oro kiekių patalpose palaikymas

#### 3.1. Akustinės oro pritekėjimo grotelės

Kompensacinio oro pritekėjimo orlaidės montuojamos medžio, plastiko ar aliuminio sandarių langų rėmuose viršutinėje dalyje. Orlaidės montuojamos prie lango rėmo viršutinėje dalyje išfrezuotų atitinkamos konfigūracijos plyšių. Oro pritekėjimo orlaidė su uždarymo/atidarymo funkcija, įrengiamos gyvenamuosiuose kambariuose. Per jas patenka grynas oras patalpų vėdinimui. Išorinėje lango rėmo pusėje (ant staktos) įrengiamas išorinis apsauginis stogelis. Orlaidės ir stogeliai - akustiniai.

Išoriniai stogeliai gali turėti integruotą priešvėjinę sklendę, apribojančią lauko oro pritekėjimą, esant stipraus vėjo gūsiams. Orlaidėje yra galimybė uždaryti oro srautą apribojančią sklendę rankiniu būdu (dalina mechanškai priverti), esant nepalankioms klimatinėms sąlygoms lauke. Triukšmo slopinimo savybės iš lauko – priklausomai nuo komplektacijos nuo 37 iki 42 dB(A). Orlaidė niekada neužsidaro sandariai, net ir uždarius ją rankiniu būdu. Siekiant apsaugoti orlaidės sklendę nuo kondensato formavimosi ir galimo pašalimo žiemos metu, pro orlaidės sklendę oras priteka minimaliai, tačiau visada.

### 4. Mechaninio vėdinimo specifikacijos

#### 4.1 Ortakiai. Bendroji informacija

Brėžiniuose pateikiamas bendras ortakijų, vamzdynų ir papildomos įrangos išsidėstymas, tačiau nenurodomos fasoninės detalės, kurių gali prireikti, jungiant ortakius prie įrengimų, oro tiektuvų ir pan. bei derinantis su kitomis dalimis. Ortakių sistema turi būti montuojama pagal atliktus matavimus vietoje. Reikalingos fasoninės dalys turi būti pateiktos be papildomų kaštų. Ortakių matmenys brėžiniuose atitinka jų vidaus išmatavimus, kuriuos rangovas, esant reikalui, gali pakeisti kitais išmatavimais, kad nesusidarytų trukdymų kitiems įrengimams arba ortakijų išvalymui. Visi gaminiai ir darbai turi atitikti standartus: [LST EN 1506:2007](#)–„Pastatų vėdinimas. Apskritojo skerspjūvio ortakiai ir jungiamosios detalės iš skardos. Matmenys“; [LST EN 1505:2001](#)–„Pastatų vėdinimas. Lakštinio metalo ortakiai ir stačiakampio skerspjūvio jungiamosios detalės. Matmenys“; [LST EN 1507:2006](#)–„Pastatų vėdinimas. Stačiakampio skerspjūvio lakštinio metalo ortakiai. Stiprumo ir sandarumo reikalavimai“; [LST EN 13403:2004](#)–„Pastatų vėdinimas. Nemetaliniai ortakiai. Ortakynas, pagamintas iš izoliacijos plokščių“.

Apsauga ir valymas: įrengimai ir medžiagos turi būti atitinkamai apsaugoti nuo fizinių pažeidimų. Įrengimo metu įrenginių, ortakijų vidus turi būti apsaugomas nuo pašalinių medžiagų patekimo, prieš eksploataciją jie turi būti nuvalyti iš išorės ir vidaus. Ortakių tinklo matmenys turi atitikti brėžiniuose nurodytus matmenimis. Ortakiai turi būti pagaminti iš aukščiausios kokybės galvanizuotų plieno lakštų.

Termostatų ar panašių prietaisų įrengimo vietoje ortakiai turi būti papildomai sustiprinti lakštais, dviem kalibrais storesniais už ortakį į kurį montuojami.

Per betonines sienas ar grindis pereinančių ortakijų metalo storis turi būti dviem kalibrais storesnis už ortakį prieš atitvarą. Labai svarbu užtikrinti tinkamą nepralaidumą orui ir triukšmui.

Visos tiek spiralinių, tiek stačiakampių ortakijų sandūros turi būti bent 50mm ilgio. Jos turi būti sutvirtintos savisriegiais kas 50mm, nebent kitaip būtų apibrėžta. Tuo atveju, jei sandūros bus iš kampinių geležies flanšu, 32 x 32 mm sandūroms naudojami 6mm galvanizuoti varžtai, tuo tarpu didesnės apimties sandūroms reikėtų naudoti 8 mm galvanizuotus varžtus. Sandūrose taikoma ir guminė sandarinimo juosta.

Testavimas turi vykti taip, kaip nurodyta jį apibrėžiančiame skirsnyje. Alkūnės privalo būti kaip galima lygesnės. Segmentai negali viršyti 30° kampo, o fasoninės dalies lenkimo spindulys turi būti lygus bent ortakio skersmeniui.

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 11    | 21   | 0     |

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

Kuomet ortakio skerspjūviui sumažinti ar padidinti naudojami kūginiai perėjimai, maksimalus vienos kūgio kraštinės plėtimosi kampas neturi būti statesnis nei 1:7 arba 16°. Jei dėl objekto sąlygų reikalingas staigesnis ortakio skerspjūvio pokytis srauto tekėjimo kryptimi, tuomet būtina įrengti kreipiamąsias.

Visi pakabinimo elementai ir atramos turi būti reguliuojami, kad užtikrintų ortakių horizontalumą.

Tvirtinant laikiklius ir atramas prie blokinių sienų, betoninių plokščių ar pan., būtina naudotis priežiūros institucijos patvirtintais metaliniais ar kt. kaiščiais.

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

Grotelės turi būti lengvai išimamos ir tvirtinamos taip, kad jas išėmus, nebūtų pažeistas pats statinys ir jo apdaila. Jei grotelės nėra išimamos, būtina įrengti priėjimajoms reguliuoti bei techniškai aptarnauti.

Tiekiamo bei šalinamojo oro užsklandos turi būti pateiktos su "užraktu", aiškiai indikuojančiu padėtis "atidaryta" ir "uždaryta". Pozicijoje "uždaryta" nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%.

Visi iš minkštojo plieno pagaminti įrengimai, sumontuoti korozijai palankiose sąlygose, privalo būti galvanizuojami. Visi negalvanizuoti minkštojo plieno įtaisai (laikikliai ir l.1.) turi būti apsaugoti nuo korozijos. Ortakiai turi būti įžeminti. Lauko oro paėmimo ortakiuose daromas drenažas į ortakius patekusio sniego ar lietaus vandens nuvedimui.

| Kraštinės ilgis (mm) | Nominalus lakšto storis (mm) | Be sąvarų ar skersinių jungimų (mm) | Su sąvaromis ar skersiniais jungimais (mm) | Min. kampuotis tarpinėms standumo briaunoms (mm) |
|----------------------|------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Iki 400              | 0.8                          | neribota                            | Neribota                                   | nėra                                             |
| 401 -600             | 0.8                          | 2000                                | Neribota                                   | 20x20x1                                          |
| 601 -800             | 0.8                          | 1500                                | 2000                                       | 20x20x1                                          |
| 801 -1000            | 0.8                          | 1250                                | 1500                                       | 30x30x1                                          |
| 1001 -1500           | 1                            | 800                                 | 1500                                       | 30x30x1                                          |
| 1501 -2250           | 1                            | 600                                 | 1250                                       | 30x30x1                                          |
| 2251-3000            | 1                            | 200                                 | 1250                                       | 30x30x1                                          |

Stačiakampio skerspjūvio ortakiai turi išlikti neišsikraipę ir taisyklingos formos. Atskirose vietose esant staigiam srauto išsiplėtimui arba krypties pakeitimui turi būti naudojamos kreipiamosios plokštumos ortakio viduje.

Ortakių sandūros, turi būti su flanšais (tarp ortakio ir flanšo sandarinama mastika), jungiamos "C" formos profiliais ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais. Horizontalūs ortakiai gali būti tvirtinami keliais būdais:

- vertikalūs strypai + horizontalūs profiliai ortakių apatinėje dalyje,
- vertikalūs strypai + Z tipo laikikliai.

| Ilgesnės dalies ilgis (mm) | Strypo skersmuo (mm) | Maksimalus atstumas tarp atramų (mm) |
|----------------------------|----------------------|--------------------------------------|
| Iki 300                    | 8                    | 3000                                 |
| 300-600                    | 8                    | 3000                                 |
| 601 -1000                  | 8                    | 1250                                 |
| 1001 - 1600                | 8                    | 1250                                 |

Tvirtinimo/pakabinimo elementai turi būti su gumos (dielektriko) intarpu, jeigu pastarasis ir ortakių tinklas yra skirtingų metalų.

#### 4.2 Spiraliniai ortakiai

Spiralinių ortakiai turi būti pagaminti iš galvanizuoto plieno juostos. Reikalavimai ortakiams ir tvirtinimui:

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 12    | 21   | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| Skersmuo (mm) | Min. storis (mm) | Maksimalus atstumas tarp atramų (mm) |
|---------------|------------------|--------------------------------------|
| Iki 100       | 0.5              | 3000                                 |
| 125-315       | 0.5              | 3000                                 |
| 355-560       | 0.6              | 3000                                 |
| 630 - 800     | 0.7              | 2500                                 |
| 900-1250      | 0.9              | 2500                                 |
| 1400          | 1.0              | 2500                                 |

Ortakiai turi būti surenkami moviniu būdu, kuomet tiesiųjų atkarpų galai sujungiami per movą. Sandūras su tarpinėmis tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais. Sandūras be tarpinių būtina užsandarinti specialia lipnia juosta ir/ar mastika ir atitinkamai tvirtinti kniedėmis ar savisriegiais.

Fasoninės detalės, tvirtinamos prie magistralinio ortakio šono, turi būti užsandarintos Lietuvoje sertifikuota mastika, kuri privalo išlaikyti elastingumą 0°C 50°C temperatūrų intervale. Šių ortakinių tvirtinimas panašus į stačiakampių ortakinių. Maksimali leistina temperatūra 50 °C, o maksimalus leistinas slėgis 220Pa.

Prieš užsakydamas medžiagas, rangovas turi gauti inžinieriaus pritarimą dėl siūlomo spiralinių ortakinių ir fasoninių detalių tipo.

#### 4.3 Lankstūs aliuminiai ortakiai

Lankstus ortakis turi būti tiesus ir kiek įmanoma trumpesnis. Maksimalus jų ilgis neturi viršyti 1 m galinėse jungtyse. Lankstaus ortakio alkūnės lenkimo spindulys negali būti mažesnis už 2 diametrus.

Draudžiama lanksčiais ortakiais kirsti ugniasienes ir kitas pertvaras, kurių atsparumas ugniai 1h ir daugiau.

#### 4.4 Ortakių izoliavimas

Ortakių šilumos izoliacija turi būti be fluoro angliavandenilių (CFC ir HCFC). Visos medžiagos turi būti tinkamos eksploatacijai, esant projektinėms temperatūroms, neturi skatinti korozijos ar kokių nors kitu būdu paveikti izoliuojamus paviršius tiek sausoje tiek drėgnoje būsenoje.

Papildomų medžiagų, t.y. ortakinių apvaskalų, garo izoliacijos, klijuojančių medžiagų, tvirtiklių, juostų ir kitų medžiagų integruotų į ortakius, skydus ar garso slopintuvus, liepsnos plitimo koeficientas turi neviršyti 25, o dūmų plitimo laipsnis ne didesnis už 50. Jei ortakinių dangų ir apvaskalų tvirtinimui bus naudojami klijai, pastarieji turi būti išbandyti, kad jų liepsnos plitimo koeficientas neviršytų 25, o dūmų plitimo laipsnis ne didesnis kaip 50 sausoje būsenoje. Visos medžiagos, turėsiančios sąlytį su oro srautu, turi būti nedegios ar silpnai degios.

Specifikuotas medžiagų šilumos laidumo koeficientas (0,042 W/m°C) yra esant 24 °C temperatūrai, nebent būtų nurodyta kitaip.

#### 4.5 Ugnies vožtuvai

Ugnies vožtuvus būtina įrengti visuose ortakiuose, kaip nurodyta brėžiniuose arba kiekviename taške, kur ortakis pereina priešgaisrinės sekcijos ribą.

Priešgaisrinės apsaugos vožtuvus privalu įrengti matomose vietose patikrai ir techniniam aptarnavimui vykdyti, o jeigu vožtuvas įrengiamas atokiau nuo priešgaisrinės sekcijos ribos, tuomet tarp vožtuvo ir priešgaisrinės sekcijos esantis ortakis turi būti izoliuotas ugniai atsparia medžiaga.

Ugnies vožtuvo atsparumas ugniai, atsižvelgiant į užtvarų tipus, angų užpildus ir tambūro – šliuzo tipą.:

| Priešgaisrinės užtvaros pavadinimas | Priešgaisrinės užtvaros tipas | Ugnies vožtuvo atsparumas ugniai (ne žemesnis kaip) | Angų užpildymo tipas (ne žemesnis kaip) | Tambūro-šliuzo tipas (ne žemesnis kaip) |
|-------------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| Siena                               | 1<br>2                        | EI 60<br>EI 60                                      | 1<br>2                                  | 1<br>2                                  |
| Pertvara                            | 1<br>2                        | EI 30<br>EI 15                                      | 2<br>3                                  | 1<br>2                                  |

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 13    | 21   | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|          |   |       |   |   |
|----------|---|-------|---|---|
| Perdanga | 1 | EI 60 | 1 | 1 |
|          | 2 | EI 60 | 2 | 1 |
|          | 3 | EI 30 | 2 | 1 |
|          | 4 | EI 15 | 3 | 2 |

Ugnies vožtuvų atsparumas ugniai:

| Angų priešgaisrinėje užtvaroje užpildymo tipas | Ugnies vožtuvo atsparumas ugniai (ne žemesnis kaip) |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| 1                                              | EI 60                                               |
| 2                                              | EI 30                                               |
| 3                                              | EI 15                                               |

Rangovas inžinieriui turi pateikti dokumentaciją bylojančią apie priešgaisrinio vožtuvo tipą ir sąlygas, prie kurių jis tinkamas, o taip pat patvirtinančios institucijos tapatybę. Gaminiai turi atitikti standartu LST EN 1366-1:2014+A1:2020-„Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 1 dalis. Vėdinimo ortakiai“ reikalavimus. Maksimali leistina temperatūra 50 °C, o maksimalus leistinas slėgis 220Pa.

#### 4.6. Oro tiekimo ir šalinimo įranga

##### 4.6.1. Bendra informacija

Rangovas turi tiksliai pasirinkti oro skirstytuvus ir oro šalinimo vožtuvus bei kitus įrengimus, idant pagal savo našumą pastarieji atitiktų šiuos kriterijus:

- Vienodas oro paskirstymas be užsistovėjusio oro "kišenių".
- Gebėjimas funkcionuoti išlaikant leidžiamus horizontalius ir vertikalios temperatūros gradientus patalpoje, nurodytus HN 69:2003 "Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai", esant temperatūrų skirtumui tarp tiekiamo ir patalpos oro.
- Neviršijamas leidžiamas oro greitis patalpos darbo zonoje (t.y. Iki 2,0 m aukštyje virš grindų), nurodytas HN 69:2003 "Šiluminis komfortas ir pakankama šiluminė aplinka darbo patalpose. Parametrų norminės vertės ir matavimo reikalavimai". Tiek tiekimo, tiek ištraukiamiesiems įtaisams taikomi šie papildomi kriterijai:
  - Plaunamas, lengvai valomas paviršius.
  - Oro skirstytuvų ir kt., vieta: turi atitikti brėžiniuose nurodytus taškus.
  - Triukšmo lygiai: užtikrinti, jog nebus viršijami nustatyti triukšmo lygiai.
  - Kokybės užtikrinimas: užtikrinti, kad gamintojas disponuoja kokybės sertifikatu pagal ISO9001.
  - Turi atitikti standarto [LST EN 12589:2003](#) „Pastatų vėdinimas. Galiniai oro paskirstymo įrenginiai. Pastovaus ir kintamo debito galinių įrenginių aerodinaminis bandymas ir charakteristikų nustatymas“ reikalavimus.

Maksimali leistina temperatūra 50 °C, o maksimalus leistinas slėgis 220Pa.

Įrenginio specifikacijos :

Šilumokaičio tipas: Priešsrovinis plokštelinis

Projektinis oro srautas : 1255 m<sup>3</sup>/h

Maksimali ventiliatorių galia: 660 W

Tiekiamo oro filtro klasė: ePM1 60(F7)

Šalinamo oro filtro klasė: ePM10 50(M5)

Korpuso izoliacijos storis: 45mm

Įrenginio masė: 250kg

Garso slėgio lygis aplinkai: 47 dBA (3 metru atstumu)

Valdymo automatika: Pagal gamintojo reikalavimus

##### 4.6.2. Oro skirstytuvai ir oro šalinimo vožtuvai

##### Oro tiekimo ir šalinimo grotelės

Oro tiekimo ir šalinimo grotelės su judamomis priekinėmis mentelėmis. Tiekimo grotelės -

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 14    | 21   | 0     |

dvigubo reguliavimo. Paskirstymo pobūdis derinamas horizontaliomis mentėmis, o vertikalėmis yra reguliuojamas oro srovės ilgis ir plotis. Šalinimo grotelės - viengubo reguliavimo. Turi būti jungtis su garsą sugeriančios medžiagos aptaisu ir srauto reguliavimo vožtuvu.

Grotelių medžiaga - formuotas galvanizuotas lakštinis plienas. Paviršius fosfuojamas ir emaliuojamas. Baltos spalvos.

Gaminys turi būti pagamintas ir atestuotas pagal Europos standartus.

#### **Tiekiamieji ir ištraukiamieji sklaidytuvai**

Naudojami kvadratiniai keturpusio išpūtimo oro tiekimo difuzoriai. Prie užpakalinės sklaidytuvo dalies tvirtinamos priverstinės ventiliacinės dėžės, turinčios srauto vožtuvus. Prieš ją turi būti tiesi atkarpa, kurios ilgis būtų lygus bent 4 ortakio

skersmenims. Difuzoriai pagaminti iš karštu būdu baltos spalvos (RAL 9010-80) miltelinio emaliu padengtos cinkuotos skardos. Kai reikia ortakius valyti, difuzorius gali būti nuimamas.

#### **Tiekimo ir šalinimo plafonai**

Tiekimo/šalinimo plafonai turi būti apskritimo formos, reguliuojami ir su padėties fiksavimo mechanizmu. Triukšmo lygis žemas. Vožtuvas įrengiamas montavimo žiede ir lengvai išimamas valymo sumetimais. Konstrukcija plieno, ar aliuminio, padengta baltos spalvos emaliu.

Būtina užtikrinti, jog tiekiant (šalinant) reikiamą oro kiekį, nebus viršyti triukšmo parametrai. Vožtuvas nustatomas pagal tinkamą poziciją ir užfiksuojamas joje. Greitis darbo zonoje ne didesnis 0,20 m/s. Medžiaga - formuotas galvanizuotas lakštinis plienas. Oro skirstytuvų ir oro šalinimo vožtuvų tipą pastatymo vietą ir kiekį tikslinti darbo projekte.

#### **4.6.3. Lauko oro grotos**

Funkcionavimas: Užtikrinti, kad grotos būtų atsparios vėjo apkrovoms ir apsaugotos nuo lietaus. Užtikrinti, kad oro greitis fasadinėje grotų dalyje būtų toks, kad lietaus, sniego ar kitų kritulių į ortakius, šachtas ar patalpas patektų minimaliai. Oro greitis lauko grotų skerspjūvyje negali viršyti 5,0-6,0 m/s.

Konstrukcija: Grotelių karkasas ir profiliuotos grotelių mentės gaminamos iš galvanizuoto minkšto plieno arba aliuminio. Būtina užtikrinti grotų stabilumą įrengiant jas specialiai tam tikslui skirtame karkase. Vidinėje grotų dalyje įrengti ne retesnę nei 10mm sieta apsaugai nuo vabzdžių.

Grotų forma, medžiaga, apdaila, kiek įmanoma, turi atitikti bendrą pastato vaizdą ir yra derinama su architektu.

#### **4.6.4 Oro pertekėjimo įrenginiai**

Skirti oro pertekėjimui iš vienos patalpos į kitą. Susidedantis iš dviejų rėmų ir dviejų fasadinių plokščių, kurios gali būti montuojamos ant bet kokio storio sienų, ar durų. Fasadinės plokštės akustiškai izoliuotos.

#### **4.6.5. Oro srauto reguliavimo vožtuvai**

Vėdinimo sistemų hidrauliniam suregulavimui ant ortakių atšakų naudojamos oro reguliavimo sklendės. Naudojami specialūs vožtuvai su matavimo skale ir reguliavimo rankena. Sklendės viduje yra daug metalinių mentelių, kurias pasukant galima keisti skerspjūvį oro pratekėjimui. Kūginis mentelių išdėstymas užtikrina tylų sklendės darbą ir simetrinį oro srautą ašies atžvilgiu. Sklendėje numatytas oro srauto matavimas sistemos hidrauliniam suregulavimui. Sklendės konstrukcija turi garantuoti srauto matavimo tikslumą. Sklendės korpusas pagamintas iš plieninės cinkuotos skardos. Sklendė jungiama su ortakiais moviniu sujungimu per gumines tarpines, kurios užtikrina vėdinimo sistemų hermetiškumą. Tiekiamo bei šalinamo oro užsklandos turi būti patiektos su "užraktu", aiškiai indikuojančiu padėties "atidaryta" ir "uždaryta". Pozicijoje "uždaryta" nustatytuose vožtuvuose nuotėkis neturi viršyti 5%.

Rankinio reguliavimo sklendės stačiakampiuose ortakiuose turi būti menčių ar sektorių tipo. Sklendės turi būti su uždarymo-atidarymo žymėmis, reguliavimo lygio indikatoriumi ir prietaisu, skirtu sklendės padėčiai fiksuoti.

#### **4.6.6. Tikrinimo angos**

Tikrinimo angos turi būti netoli priešgaisrinių vožtuvų, reguliavimo sklendžių, alkūnių, atšakų ir pan. reguliavimo, valymo ir tikrinimo darbams palengvinti.

Tikrinimo angos turi būti sumontuotos ortakiuose siekiant sudaryti galimybę patikrinti, išvalyti

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 15    | 21   | 0     |

bei atlikti einamąjį remontą įvairių vožtuvų, jos turi būti taip sumontuotos, kad sudarytų galimybę išvalyti visas ortakių dalis. Kai ortakių plotis yra 600 mm ar daugiau, tikrinimo angų dydis turi būti 600□450 mm.

Ortakiai, kurių plotis mažesnis nei 600 mm, turi būti su 300x300 tikrinimo angomis, bet, kai toks dydis neįmanomas, anga gali būti 50 mm siauresnė nei ortakio plotis.

Tikrinimo angų dangčiai turi būti pagaminti iš 1,5m galvanizuoto plieninio lakšto. Tikrinimo angos turi būti nelaidžios. Tikrinimo angas reikia sumontuoti prieš atliekant ortakių nutekėjimo bandymus.

#### 4.7. Vėdinimo sistemų paleidimas – derinimas, bandymas ir priėmimas

Vėdinimo sistemų įrengimai priimami atlikus priešpaleidiminį bandymą ir reguliavimą. Prieš išbandant, vėdinimo įrenginiai turi veikti 7h be pertraukos ir sutrikimų. Prieš bandymą tikrinama:

- ar vėdinimo įrengimų parametrai atitinka projektinius;
- ar ortakiai gerai surinkti ir sujungti su įrengimais;
- ar baigti statybos darbai ventkamerose.

Defektai surašomi į žiniaraštį. Jie turi būti ištaisyti prieš pradedant bandymą. Bandant sistemas tikrinama:

- ar ventiliatoriaus našumas atitinka projektinį;
- ar sandarūs ortakiai ir kiti sistemų elementai;
- kokį oro kiekį siurbia (paduoda) vėdinimo sistemos, ar šie oro kiekiai atitinka projektinius;
- kaloriferių tolygus oro pašildymas.

Įrenginių veikimo reguliavimas atliekamas, norint gauti projektinius rodiklius. Nesandarumų dydis ortakiuose ir kituose elementuose nustatomas pagal papildomai po siurbiamo arba netenkamo oro kiekį, kuris neturi viršyti RSN leidžiamo sandariems ortakiams dydžio. Bandomų vėdinimo sistemų leistinos oro kiekio nuokrypos:

- 10% oro kiekio pagrindiniais ortakiais tarpais bendro vėdinimo sistemose;
- 20% oro kiekio, einančio per bendrųjų vėdinimo sistemų skirstymo ar ėmimo įtaisus.

Atlikus priešpaleidiminį sistemų bandymą ir reguliavimą, surašomas priėmimo aktas, o prie jo turi būti pridedami šie dokumentai:

- darbo brėžiniai su aiškinamuoju raštu, kuriame nurodyti su projektavimo organizacija suderinti pakeitimai, su įrašais asmenų, atsakingų už montavimo darbų atlikimą;
- paslėptų darbų ir tarpinių konstrukcijų priėmimo aktai;
- aktai, kad vėdinimo įrenginiai atidirbo 7,0 val.;
- sistemų išbandymo ir reguliavimo aktai;
- kiekvieno įrengimo techninis pasas.

Sumontuotos vėdinimo sistemos išbandomos pagal LST EN 12599:2013 “Pastatų vėdinimas. Atiduodamų naudoti oro kondicionavimo ir vėdinimo sistemų bandymo procedūros ir matavimo metodai” reikalavimus.

#### 4.8. Triukšmo slopintuvai

Triukšmo slopintuvai pagal poreikį įmontuojami oro kondicionavimo sistemose arba patalpose, atsižvelgiant į tai, koks triukšmo slopinimas reikalaujamas. Slopinimo efektyvumas nuo 4 iki 36dB (63-1000hz oktavų dažnio ribose ir nuo 18 iki 10dB (2000-8000 Hz oktavų dažnio ribose).

Rangovas privalo užtikrinti, kad oro kondicionavimo įrangos keliamas triukšmas neviršytų leistinų.

Slopintuvai gaminami iš storo cinkuoto lakštinio plieno su garsą absorbuojančios medžiagos įdėklais. Ši medžiaga turi būti visiškai nehidroskopinė, pluoštas visiškai atsparus korozijai, esant greičiui iki 25m/s tinkama naudoti temperatūroje nuo +5°C iki +50°C ir esant 10%-100% santykiniam oro drėgnumui ir atitikti atsparumo ugniai reikalavimus. Laikoma, kad šiai paskirčiai tinka akmens vata, kurios tankis 60-80 kg/m<sup>3</sup>. Triukšmo slopintuvo pasipriešinimas negali viršyti 60 Pa.

-perduodamo oro garso slopintuvai turi mažinti triukšmą iki 40 dB(a) dviejų kvadratinių metrų

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 16    | 21   | 0     |

perdavimo plotui, o maksimalus slėgio kritimas turi būti 20 Pa. Triukšmo slopintuvai turi būti įrengti kuo arčiau triukšmo šaltinių. Užtikrinimas, kad vėdinimo įrenginių garso parametrai neviršytų apibrėžtųjų šiose specifikacijose, esti rangovo dispozicijoje. Vykdydamas įrenginių paleidimą rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8 kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Minėtus matavimus derėtų atlikti matuojant dienos ar nakties metu, kuomet foninio garso lygis yra minimaliausias. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams. Jei nors vienas vėdinimo įrenginių neatitiks triukšmui keliamų reikalavimų, rangovui teks imtis reikiamų priemonių, idant įrenginiai atitiktų šiose specifikacijose keliamus reikalavimus.

Triukšmo slopintuvai atvežami į objektą pagaminti ir prieš montavimą prie ortakių išvalomi nuo dulkių.

Apvalus triukšmo slopintuvas - tai cinkuotos skardos su izoliaciniu sluoksniu gaminys, montuojamas į ortakį ir skirtas ventiliatoriaus sukeliama triukšmo lygiui sumažinti. Triukšmo slopintuvo skersmuo - pagal ortakio diametrą. Slopintuvas parenkamas pagal keliamą vėdinimo sistemoje triukšmo lygį patalpoje ir kad triukšmo lygis artimiausioje gyvenamoje teritorijoje neviršytų HN 33:2011 "Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje" nustatytų ribinių verčių, t.y. 55dBA dieną, 50dBA vakare, 45dBA naktį, įranga ir triukšmo slopintuvai turi užtikrinti šiuos dydžius.

Stačiakampis triukšmo slopintuvas - skirti montuoti tiesiai į ortakį. Greitis slopintuve negali viršyti 6m/s. Triukšmo slopintuvo plokštelės gaminamos iš profiliuoto, cinkuoto plieno ir užpildomos mineraline vata. Mineralinės vatos tūrinis svoris ne daugiau 25kgm<sup>3</sup>.

Vykdydamas įrenginių paleidimą Rangovas privalo atlikti matavimus visoje oktavų juostoje (nuo 63Hz iki 8 kHz) patalpose, kurioms yra apibrėžti garso kriterijai. Minėtus matavimus derėtų atlikti matuojant dienos ar nakties metu, kuomet foninio garso lygis yra minimaliausias. Būtina fiksuoti garso spektrą dirbant ir nedirbat vėdinimo įrenginiams Minėtuose matavimuose taikytinus prietaisus inžinierius turi aprobuoti. Visi gaminiai turi atitikti standarto [LST EN ISO 5135:2020](#) „Akustika. Oro įleidimo įtaisų, oro skirstytuvų, uždarymo ir reguliavimo įtaisų, slopintuvų triukšmo garso galios lygių nustatymas aidėjimo kameroje (ISO 5135:2020)“ reikalavimus.

#### 4.9. Vėdinimo sistemų derinimo procedūra

Sistema turi būti suderinta, taikant proporcinio balansavimo metodą. Metodo esmė - balansavimo metu nustatomos proporcijos, kuriomis sistemoje pasiskirsto srautai. Pabaigus šakinių ir magistralinių ortakių proporcinį balansavimą nustatomi projektiniai tiekiami/šalinami oro kiekiai. Leistinas oro kiekio nukrypimas nuo projekcinio  $\pm 10\%$ .

#### 4.10. Stogo kaminėliai

Visi gaminiai pagaminti iš cinkuoto lakštinio plieno. DX51D+Z275 (cheminis pasyvavimas. Cinko storis 275g/m<sup>2</sup>). LST EN10346:2015 „Ištisai karštai metalizuoti plokštieji plieniniai gaminiai, skirti šaltajam formavimui. Techninės tiekimo sąlygos.“ LST EN 10143:2006 „Plieno juostos ir lakštai su ištisine lydaline danga. Matmenų ir formos leidžiamosios nuokrypos.“

#### 4.12 Konfuzoriai

Konfuzorius naudojamas oro išmetimui virš stogo, tinka tie pramoniniam, tiek buitiniam vėdinimui. Oras yra išleidžiamas į viršų nukreipta srove. Taip išvengiama oro užterštumo prie konfuzoriaus ir aplink jį. Konfuzoriu galima montuoti tik nepertraukiamai veikiančioje vėdinimo sistemoje. Kai ventiliatoriai neveikia, visada kyla pavojus, kad sniegas ir drėgmė gali prasiskverbti į ortakius. Kai kuriais atvejais taip pat gali sukelti kondensacija. Jis turi tinklą išleidime ir vidinį C lietaus piltuvą, kuris skirtas lietaus vandens ir sniego išleidimui per viduje esantį nuleidimo atvamzdį. Cinkuoto plieno lakšto - korozijos klasė C3-L/C2-M. Gaminamas su vidine jungtimi, kuri tinka į standartinius vėdinimo ortakius. Konfuzorius gali būti naudojamas temperatūroje nuo -45 iki +85 ° C. Didžiausia leistina absoliutinė drėgmė oro srauto viduje ir aplinkos išorėje - 18 g/kg. Konfuzorius nuo dydžio 500 gaminamas su kėlimo ir tvirtinimo nuo vėjo ausimis, kurios pritaikytos kėlimui ir įtempimui iki 1000 N. Pagal standartą [LST EN 13141-5:2021](#) „Pastatų vėdinimas. Gyvenamųjų pastatų vėdinimo komponentų ir (arba) gaminių eksploatacinių charakteristikų bandymai. 5 dalis. Gaubtai, gaubtai su papildomais

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 17    | 21   | 0     |

įtaisais ir ant stogo įrengiami galiniai oro šalinimo įtaisai“.

## 5. Montavimo atliekų tvarkymas, sandėliavimas, utilizavimas

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos LR atliekų tvarkymo įstatymo (VIII-787) 31 straipsnių nustatyta tvarka. Asbesto turinčios statybinės atliekos turi būti šalinamos pagal Atliekų sąvartynų įrengimo, eksploatavimo, uždarymo ir priežiūros po uždarymo taisyklėse nustatytus reikalavimus. Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

- tinkamas naudoti vietoje atliekas, kurias planuojama panaudoti dangų pagrindams, įrenginių ar priklausinių statybai
- tinkamas perdirbti atliekas, kurios pristatomos į perdirbimo gamyklą
- netinkamas naudoti ir perdirbti atliekas, kurios išvežamos į utilizuojančią įmonę

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteneriuose, uždaroje talpoje ar tvarkingose krūvose, jei jos neužteršia aplinkos. Statybinių atliekų turėtojas atsako už atliekų tvarkingą laikymą, rūšiavimą, jų pakrovimą ir pristatymą. Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į atliekas utilizuojančią įmonę. Bendras išvežamų atliekų kiekis numatomas iki 2,00 t.

## 6. Demontavimo darbai

Demontuoti šildymo sistemos radiatoriai, vamzdynai ir armatūra išnešama iš pastato į aptvertą statybinių atliekų aikštelę. Metalų gaminiai-atliekos gavus užsakovo sutikimą, išvežami į metalo supirkimo aikšteles. Šiluminė izoliacija supakuojama į sandarius maišus ir pridodama utilizuojančiai įmonei.

Atliekant demontavimo darbus darbuotojai aprūpinami asmens apsaugos priemonėmis (AAP) - šalmais, ausinėmis, kvėpavimo apsaugos puskaukėmis, batais ir kt. įprastine darbo apranga.

Ardant seną izoliaciją, draudžiama smūgiuoti į vamzdynų sienas bei armatūrą. Ardant izoliaciją, būtinai reikia naudoti AAP. Siekiant išvengti dulkelėjimo, ardomą izoliaciją reikia sudrėkinti. Atliekant izoliacijos, turinčios asbesto, darbus vadovautis 2004 m. liepos 16 d. LRSA ir DM ir LRSAM Nr. A1-184/V-546 „DARBO SU ASBESTU NUOSTATOS“.

|                                                |       |      |       |
|------------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-TS<br>TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                                | 18    | 21   | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                                      | Žymuo   | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos              |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------|--------|-----------------------|
| 1.       | Šoninio pajungimo plieninis radiatorius su nuorinimu ir tvirtinimo detalėmis 11-500-400, 100 - 244W (75/45°C)                                  | TS-1.1. | vnt.      | 8      | „Purmo“ arba analogas |
| 2.       | Tas pats, 11-500-500, 245 - 305W                                                                                                               | "       | vnt       | 1      |                       |
| 3.       | Tas pats, 11-500-1000, 550 - 610W                                                                                                              | "       | vnt       | 3      |                       |
| 4.       | Tas pats, 22-500-700, 618 - 719W                                                                                                               | "       | vnt       | 3      |                       |
| 5.       | Tas pats, 22-500-800, 720 - 822W                                                                                                               | "       | vnt       | 2      |                       |
| 6.       | Tas pats, 22-500-900, 823 - 925W                                                                                                               | "       | vnt       | 4      |                       |
| 7.       | Tas pats, 22-500-1000, 926 - 1028W                                                                                                             | "       | vnt       | 5      |                       |
| 8.       | Tas pats, 22-500-1100, 1029 - 1130W                                                                                                            | "       | vnt       | 2      |                       |
| 9.       | Tas pats, 22-500-1200, 1131 - 1233W                                                                                                            | "       | vnt       | 2      |                       |
| 10.      | Tas pats, 33-500-900, 1136 - 1277W                                                                                                             | "       | vnt       | 2      |                       |
| 11.      | Tas pats, 33-500-1000, 1278 - 1419W                                                                                                            | "       | vnt       | 2      |                       |
| 12.      | Tas pats, 33-500-1400, 1703 - 1986W                                                                                                            | "       | vnt       | 1      |                       |
| 13.      | Tas pats, 11-500-500, 550 - 610W                                                                                                               | "       | vnt       | 1      | Laiptinėje            |
| 14.      | Tas pats, 22-500-700, 618 - 719W                                                                                                               | "       | vnt       | 1      | Laiptinėje            |
| 15.      | Termostatinis ventilis, RA-DV DN15                                                                                                             | TS-1.2. | vnt       | 35     | Butuose               |
| 16.      | Termostatinė galva, (RA-DV DN15 ventiliui), temperatūros amplitudė 16-28°C                                                                     | "       | vnt       | 35     | Butuose               |
| 17.      | Termostatinis ventilis, RA-DV DN15                                                                                                             | "       | vnt       | 2      | Laiptinėje            |
| 18.      | Termostatinė antivandalinė galva (laiptinėse), temperatūros amplitudė 5-21°C                                                                   | "       | vnt       | 2      | Laiptinėje            |
| 19.      | Rankšluosčių džiovintuvai – kopėtėlės, 120W. Komplektuojamas su tvirtinimo elementais, automatinio nuorintoju ir elektriniu kaitinimo elementu | 1.10.   | kompl.    | 3      | Žym.: RDK             |
| 20.      | Rutulinis ventilis, DN25                                                                                                                       | TS-1.4. | vnt       | 2      | Magistralėms          |
| 21.      | Rutulinis ventilis, DN20                                                                                                                       | "       | vnt       | 2      | Magistralėms          |

|                |                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                                                                                                              |            |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0              | 2025                                                                                                                                                                                                          | Statybos leidimui (konkursui) ir darbams |                                                                                                                                              |            |
| Laida          | Data                                                                                                                                                                                                          | Keitimų pavadinimas (priežastis)         |                                                                                                                                              |            |
| KVAL. DOK. NR. |  <b>UAB "STRUKTA"</b><br>įmonės kodas 303363045;<br>tel.: +370 606 10398<br>el. paštas: info@strukta.lt;<br>www.strukta.lt |                                          | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |            |
| A1512          | PV                                                                                                                                                                                                            | T. Čeburnis                              | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Sąnaudų žiniaraštis                                                                                             | LAIDA      |
| 32121          | PDV                                                                                                                                                                                                           | V. Razmus                                |                                                                                                                                              | 0          |
|                | INŽ                                                                                                                                                                                                           | M. Smilgevičius                          |                                                                                                                                              |            |
| LT             | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Akmenės rajono savivaldybė                                                                                                                                              |                                          | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>2025-014-TDP-ŠV-SŽ                                                                                                    | LAPAS<br>1 |
|                |                                                                                                                                                                                                               |                                          |                                                                                                                                              | LAPŲ<br>5  |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|                           |                                                                                                                                       |                    |                |       |                                       |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|----------------|-------|---------------------------------------|
| 22.                       | Rutulinis ventilis, DN15                                                                                                              | "                  | vnt            | 36    | Stovams                               |
| 23.                       | Išleidimo ventilis, DN15                                                                                                              | "                  | vnt            | 36    |                                       |
| 24.                       | Trišakis, 15-15-15mm                                                                                                                  | TS-1.4.            | vnt            | 36    |                                       |
| 25.                       | Aklė, DN15                                                                                                                            | "                  | vnt            | 36    |                                       |
| 26.                       | Ardoma jungtis, DN15                                                                                                                  | "                  | vnt            | 37    | Prie radiatorių                       |
| 27.                       | Plieninis presuojamos sistemos vamzdis šildymui d35x1,5mm, izoliuotas kevalinė šiluminė izoliacija su al. folija $\delta=40\text{mm}$ | TS-1.6.<br>TS-1.7. | m              | 10    | KAN ir PAROC arba analogas magistralė |
| 28.                       | Tas pats, d28x1,5mm ( $\delta=40\text{mm}$ )                                                                                          | "                  | m              | 22    |                                       |
| 29.                       | Tas pats, d22x1,5mm ( $\delta=30\text{mm}$ )                                                                                          | "                  | m              | 43    |                                       |
| 30.                       | Tas pats, d18x1,2mm ( $\delta=30\text{mm}$ )                                                                                          | "                  | m              | 61.5  |                                       |
| 31.                       | Tas pats, d15x1,2mm ( $\delta=30\text{mm}$ )                                                                                          | "                  | m              | 50.5  |                                       |
| 32.                       | Tas pats, d15x1,2mm                                                                                                                   | "                  | m              | 127.5 | KAN arba analogas stovai              |
| 33.                       | Vamzdžių tvirtinimo laikikliai ir jų įrengimas                                                                                        | "                  | vnt            | 160   | Tikslinti montavimo metu              |
| 34.                       | Šildymo sistemos hidraulinis bandymas, praplovimas, paleidimo ir derinimo darbai                                                      | TS-1.8.<br>TS-1.9. | m              | 314,5 |                                       |
| <b>Demontavimo darbai</b> |                                                                                                                                       |                    |                |       |                                       |
| 35.                       | Plieninio vamzdžio demontavimas d15-65 ir                                                                                             | TS-4               | m              | 314.5 | Tikslinti darbų metu                  |
| 36.                       | Radiatorių demontavimas                                                                                                               | TS-4               | kg             | 400   |                                       |
| 37.                       | Esamos šildymo sistemos izoliacijos pastato rūsyje (nuo šilumos punkto iki 1-o aukšto grindų) ardymas nuo DN15-32 plieninio vamzdžio  | TS-4               | m <sup>3</sup> | 2,0   |                                       |
| 38.                       | Statybinių atliekų išvežimas iš statyb vietės                                                                                         | TS-5               | t              | 1     |                                       |

| Eil. Nr.                                                      | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                                                          | Žymuo  | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos                      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-----------|--------|-------------------------------|
| Komfortinė vėdinimo sistema                                   |                                                                                                                                                                    |        |           |        |                               |
| 1.                                                            | Natūralaus vėdinimo kanalų pravalymas ir dezinfekcija. Vėdinimo kanalų matmenys AxB: 200x200mm                                                                     | TS-2.1 | m         | 40     | Tikslinti darbų metu          |
| 2.                                                            | Plastikinės grotelės AxB: 100x100mm.                                                                                                                               | TS-2.2 | vnt       | 9      |                               |
| Minimalių normatyvinių oro kiekių patalpose palaikymo sistema |                                                                                                                                                                    |        |           |        |                               |
| 1.                                                            | Akustinės oro pritekėjimo grotelės 27 m³/h, su sklendės valdymo režimų rankenėle, triukšmo slopinimas 37 dB(A), baltos spalvos (RAL9010). Montavimui butų languose | TS-3.1 | vnt       | 6      | AERECO „EAR201“ arba analogas |

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-SŽ<br>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 2     | 4    | 0     |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|    |                                                                                         |   |     |    |                               |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|---|-----|----|-------------------------------|
| 2. | Tas pats, 29 m³/h                                                                       | " | vnt | 3  |                               |
| 3. | Tas pats, 30 m³/h                                                                       | " | vnt | 4  |                               |
| 4. | Tas pats, 36 m³/h                                                                       | " | vnt | 1  |                               |
| 5. | Standartinis išorinis stogelis langų orlaidėms, baltos spalvos. Orlaidėms butų languose | " | vnt | 14 | AERECO „AEA731“ arba analogas |

| Mechaninio vėdinimo sistema               |                                                                                                                                                      |           |       |      |                                                                |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------|------|----------------------------------------------------------------|
| 1.                                        | 100mm izoliacija iš akmens vatos demblių; Spiralinio ortakio skardinimas (Ant stogo)                                                                 | T.S 4.4   | m2    | 2    | Komfovent arba analogas                                        |
| 2.                                        | Stogo kaminėlis d100                                                                                                                                 | T.S 4.10  | vnt   | 1    | Komfovent arba analogas                                        |
| 3.                                        | Stačiakampis ortakis d100x100                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 13   | Komfovent arba analogas                                        |
| 4.                                        | Stačiakampis ortakis d125x125                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 4    | Komfovent arba analogas                                        |
| 5.                                        | Stačiakampis ortakis d100x250                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 3    | Komfovent arba analogas                                        |
| 6.                                        | Stačiakampis ortakis d150x200                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 6    | Komfovent arba analogas                                        |
| 7.                                        | Stačiakampis ortakis d150x250                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 10   | Komfovent arba analogas                                        |
| 8.                                        | Stačiakampis ortakis d150x300                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 20   | Komfovent arba analogas                                        |
| 9.                                        | Stačiakampis ortakis d200x300                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 5    | Komfovent arba analogas                                        |
| 10.                                       | Stačiakampis ortakis d200x400                                                                                                                        | T.S 4.1   | m     | 25   | Komfovent arba analogas                                        |
| 11.                                       | Spiralinis ortakis d125                                                                                                                              | T.S 4.1   | m     | 9    | Komfovent arba analogas                                        |
| 12.                                       | Spiralinis ortakis d160                                                                                                                              | T.S 4.1   | m     | 7    | Komfovent arba analogas                                        |
| 13.                                       | Spiralinis ortakis d315                                                                                                                              | T.S 4.1   | m     | 12   | Komfovent arba analogas                                        |
| 14.                                       | Ortakių šiluminė izoliacija, δ=100mm storio, iš ne mažesnės kaip A2-s1, d0 degumo klasės statybos produktų, ne žemesnio kaip EI 30 atsparumo ugniai. | T.S 4.4   | m2    | 2    | Komfovent arba analogas<br>Tikslinti kiekį ir vietą darbų metu |
| 15.                                       | Grotelės pritekėjimo d100x200                                                                                                                        | T.S 4.6.2 | vnt.  | 1    | Komfovent arba analogas                                        |
| 16.                                       | Grotelės pritekėjimo d125x325                                                                                                                        | T.S 4.6.2 | vnt.  | 6    | Komfovent arba analogas                                        |
| 17.                                       | Grotelės ištraukimo d125x225                                                                                                                         | T.S 4.6.2 | vnt.  | 1    | Komfovent arba analogas                                        |
| 18.                                       | Grotelės ištraukimo d125x325                                                                                                                         | T.S 4.6.2 | vnt.  | 3    | Komfovent arba analogas                                        |
| 19.                                       | Grotelės ištraukimo d125x425                                                                                                                         | T.S 4.6.2 | vnt.  | 1    | Komfovent arba analogas                                        |
| 20.                                       | Difuzorius ištraukimas d160                                                                                                                          | T.S 4.6.2 | vnt.  | 3    | Komfovent arba analogas                                        |
| 2025-014-TDP-ŠV-SŽ<br>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS |                                                                                                                                                      |           | LAPAS | LAPŲ | LAIDA                                                          |
|                                           |                                                                                                                                                      |           | 3     | 4    | 0                                                              |

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|                                           |                                                                            |                 |        |      |                                                                      |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------|------|----------------------------------------------------------------------|
| 21.                                       | Konfuzorius                                                                | T.S<br>4.11.5.2 | vnt.   | 1    | Komfovent                                                            |
| 22.                                       | Oro tiekimo-šalinimo įrenginys<br>(+1255 m3/h(projektnis kiekis)<br>220Pa) | T.S 4.11        | kompl. | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 23.                                       | Montavimo medžiagos ir darbai                                              | T.S 4.11        | kompl. | 1    |                                                                      |
| 24.                                       | El. laidai                                                                 | T.S 4.11        | kompl. | 1    |                                                                      |
| 25.                                       | Lauko grotos Fef -0,090m2                                                  | T.S 4.6.3       | kompl. | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 26.                                       | Stačiakampis triukšmo slopintuvas                                          | T.S 4.8         | vnt.   | 4    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 27.                                       | Uždarymo sklendė d315                                                      | T.S 4.6.5       | vnt.   | 2    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 28.                                       | Reguliavimo sklendė d100x200                                               | T.S 4.6.5       | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 29.                                       | Reguliavimo sklendė d125x325                                               | T.S 4.6.5       | vnt.   | 9    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 30.                                       | Reguliavimo sklendė d125x225                                               | T.S 4.6.5       | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 31.                                       | Reguliavimo sklendė d125x425                                               | T.S 4.6.5       | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 32.                                       | Reguliavimo sklendė d160                                                   | T.S 4.6.5       | vnt.   | 3    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 33.                                       | Atbulinis vožtuvas d160                                                    | T.S 4.6.5       | vnt.   | 3    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 34.                                       | Priešgaisrinė sklendė d200x400                                             | T.S 4.5         | vnt.   | 3    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 35.                                       | Priešgaisrinė sklendė d150x250                                             | T.S 4.5         | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 36.                                       | Priešgaisrinė sklendė d150x300                                             | T.S 4.5         | vnt.   | 2    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 37.                                       | Priešgaisrinė sklendė d125                                                 | T.S 4.5         | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 38.                                       | Priešgaisrinė sklendė d125x125                                             | T.S 4.5         | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 39.                                       | Priešgaisrinė sklendė d100x100                                             | T.S 4.5         | vnt.   | 1    | Komfovent<br>arba analogas                                           |
| 40.                                       | Ortakių valymo angos                                                       | T.S 4.6.6       | kompl. | 1    | Komfovent<br>arba analogas<br>Tikslinti kiekį ir vietą<br>darbų metu |
| 41.                                       | Alkūnės 90°                                                                | T.S 4.1         | vnt    | 16   | Komfovent<br>arba analogas<br>Tikslinti kiekį ir vietą<br>darbų metu |
| 42.                                       | Trišakis                                                                   | T.S 4.1         | vnt    | 4    | Komfovent<br>arba analogas<br>Tikslinti kiekį ir vietą<br>darbų metu |
| 43.                                       | Perėjimas                                                                  | T.S 4.1         | vnt    | 16   | Komfovent<br>arba analogas<br>Tikslinti kiekį ir vietą               |
| 2025-014-TDP-ŠV-SŽ<br>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS |                                                                            |                 | LAPAS  | LAPŲ | LAIDA                                                                |
|                                           |                                                                            |                 | 4      | 4    | 0                                                                    |

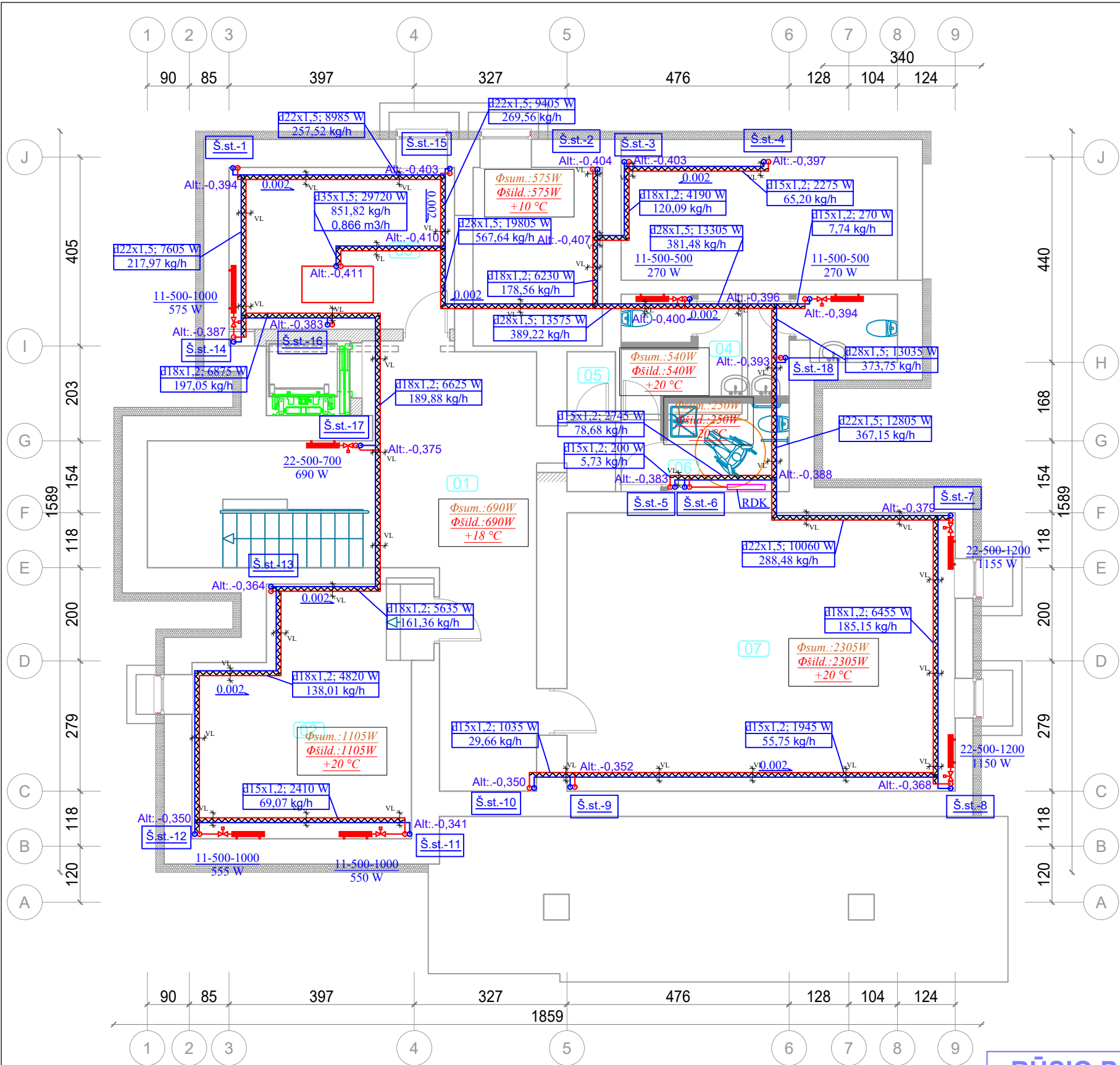
ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO V. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

|     |                                         |         |       |   | darbų metu |
|-----|-----------------------------------------|---------|-------|---|------------|
| 44. | Montavimo darbai                        | T.S 4.0 | kompl | 1 |            |
| 45. | Bandymo perdavimo eksploatacijai darbai | T.S 4.9 | kompl | 1 |            |

Pastabos:

1. Žiniaraštyje neįvertinti statybiniai darbai (nišų platinimas - atstatymas ir t.t.) turi būti įsivertinti rangovo.
2. Medžiagų kiekius tikslinti darbų metu.
3. Projekte numatomas tik dalinis atstatymas (skylių užtaisymas). Pilnas apdailos atstatymas atliekamas būtų savininkų individualiomis lėšomis.
4. Prieš pateikiant pasiūlymą, šių sistemų įrengimo darbams, rangovas privalo patikrinti sprendinius, įvertinti medžiagų, darbų kiekius bei jų specifikacijas, pastebėjus netikslumus derinti su užsakovu.
5. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais objekto užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose ar apibūdinti šiame dokumente ar ne.

|                                           |       |      |       |
|-------------------------------------------|-------|------|-------|
| 2025-014-TDP-ŠV-SŽ<br>SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                                           | 5     | 4    | 0     |



| RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |                  |                      |
|----------------------------|------------------|----------------------|
| Nr.                        | Pavadinimas      | PLOTAS               |
| 01                         | KORIDORIUS       | 34.51m <sup>2</sup>  |
| 02                         | SANDĖLIS         | 22.12m <sup>2</sup>  |
| 03                         | ŠILUMINIS MAZGAS | 28.60m <sup>2</sup>  |
| 04                         | WC               | 10.80m <sup>2</sup>  |
| 05                         | SANDĖLIS         | 1.42m <sup>2</sup>   |
| 06                         | NEĮGALIJŲ WC     | 4.94m <sup>2</sup>   |
| 07                         | SANDĖLIS         | 46.10m <sup>2</sup>  |
|                            |                  | 148.49m <sup>2</sup> |

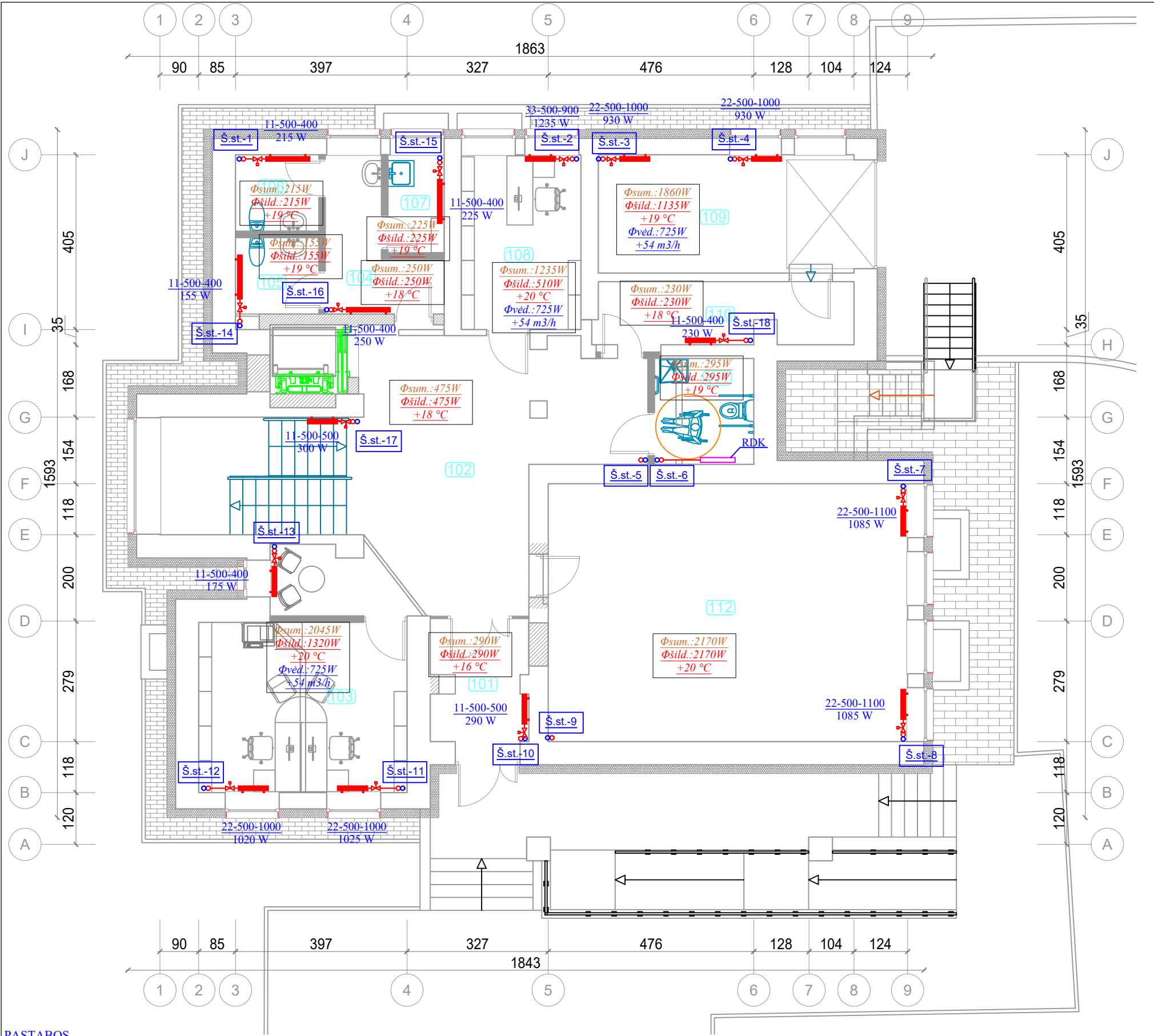
PASTABOS

- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
- KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISIAIS. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIS.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

|  |                                                                                                                             |  |                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
|  | Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis                                                                                          |  | Izoliuojamas vamzdynas                                  |
|  | Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis                                                                                          |  | Diametro pasikeitimas                                   |
|  | Plieninis šoninio jungimo radiatorius                                                                                       |  | Vamzdyno laikiklis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva                                                                           |  | Rutulinis ventilis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas) |  | Balansinis vožtuvas ASV-PV<br>Balansinis vožtuvas ASV-I |
|  | Reguliuojama akustinė orlaide                                                                                               |  | Oro pralaida per balkoną                                |
|  | Keičiamos ventiliacijos grotelės                                                                                            |  |                                                         |

|                      |                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |  |            |
|----------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------|
|                      |                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |  |            |
|                      |                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |  |            |
| 0                    | 2025                                                        | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                                                                                                                                                                                     |  |            |
| LAIDA                | DATA                                                        | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                                                                                                     |  |            |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |                                                             |                                                   | UAB „STRUKTA“<br>Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai<br>Tel.: +370 683 34533<br>El. p.: info@strukta.lt                                                                |  |            |
| A1512                | PV                                                          | T. ČEBURNIS                                       |                                                                                                                                                                                     |  |            |
| 32121                | PDV                                                         | V. RAZMUS                                         |                                                                                                                                                                                     |  |            |
|                      | INŽ.                                                        | M. SMILGEVIČIUS                                   |                                                                                                                                                                                     |  |            |
|                      |                                                             |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |  |            |
|                      |                                                             |                                                   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (5.1)                                                                                                                 |  |            |
|                      |                                                             |                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Rūsio planas su projektuojama šildymo sistema M1:100                                                                                                       |  | LAIDA<br>0 |
| LT                   | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>Amenės rajono savivaldybė |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br>2025-014-TDP-ŠV.BR-01                                                                                                                                            |  | LAPAS<br>1 |
|                      |                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |  | LAPŲ<br>1  |

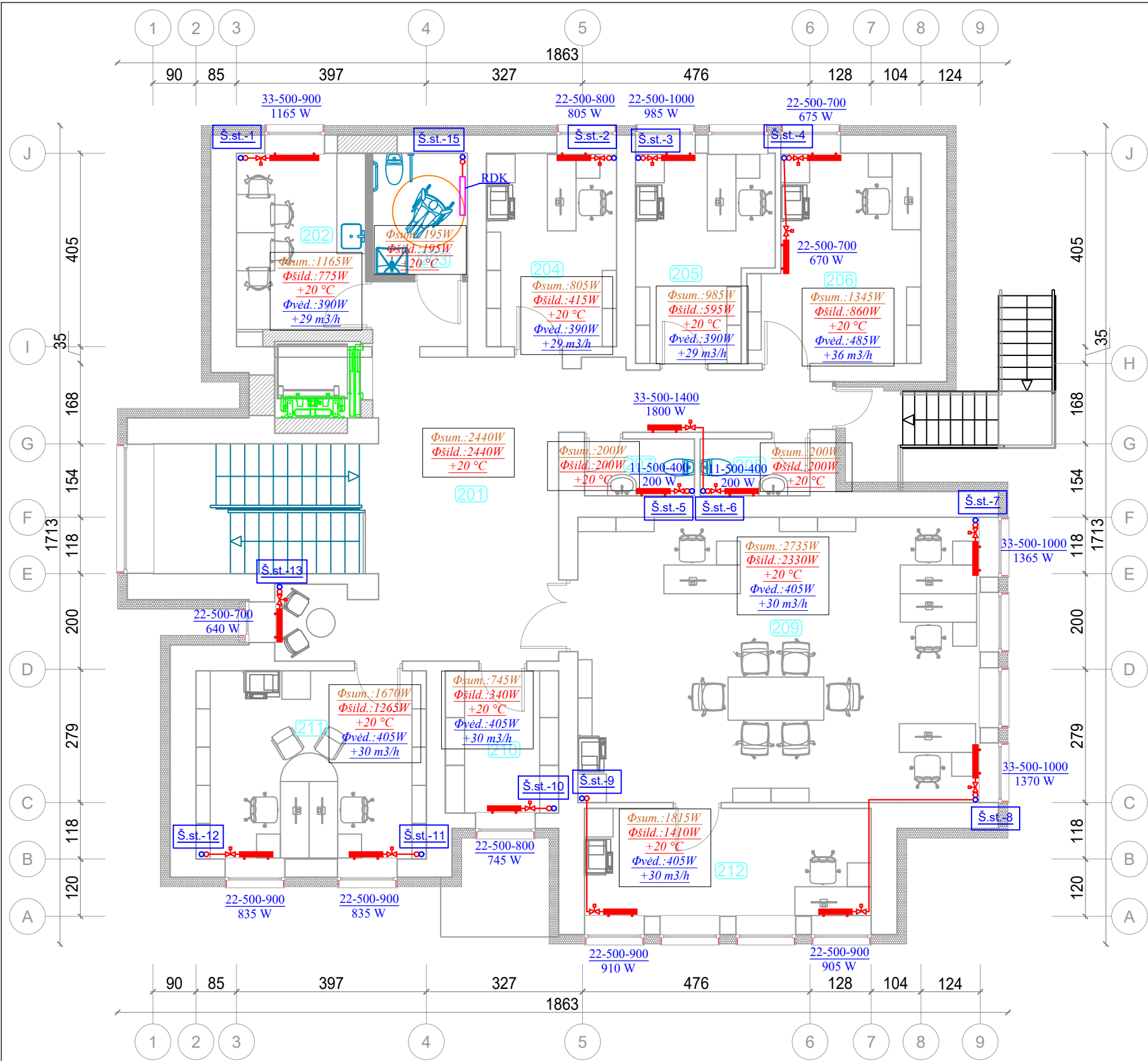


- PASTABOS**
- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
  - VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKŠČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
  - SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
  - ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
  - MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
  - MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
  - PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIS VAMZDŽIAIS.
  - RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
  - MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
  - BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
  - KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

| PIRMO AUKŠTO<br>PATALPŲ<br>EKSPLIKACIJA |                             |                      |
|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Nr.                                     | Pavadinimas                 | PLOTAS               |
| 101                                     | TAMBŪRAS                    | 6.30m <sup>2</sup>   |
| 102                                     | HOLAS                       | 35.91m <sup>2</sup>  |
| 103                                     | KABINETAS                   | 18.99m <sup>2</sup>  |
| 104                                     | TAMŪRAS                     | 6.64m <sup>2</sup>   |
| 105                                     | VYRŲ WC                     | 3.61m <sup>2</sup>   |
| 106                                     | MOTERŲ WC                   | 3.42m <sup>2</sup>   |
| 107                                     | VALYMO PATALPA              | 2.95m <sup>2</sup>   |
| 108                                     | KABINETAS (NEREMONTUOJAMAS) | 11.06m <sup>2</sup>  |
| 109                                     | GARAŽAS                     | 16.48m <sup>2</sup>  |
| 110                                     | KORIDORIUS                  | 8.42m <sup>2</sup>   |
| 111                                     | NEIGALIŲJŲ WC               | 5.63m <sup>2</sup>   |
| 112                                     | SALĖ                        | 50.31m <sup>2</sup>  |
|                                         |                             | 169.72m <sup>2</sup> |

| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI                                                                 |                                                                                                                             |                                                                                       |                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|  | Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis                                                                                          |  | Izoliuojamas vamzdynas                                  |
|  | Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis                                                                                          |  | Diametro pasikeitimas                                   |
|  | Plieninis šoninio jungimo radiatorius                                                                                       |  | Vamzdyno laikiklis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva                                                                           |  | Rutulinis ventilis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas) |  | Balansinis vožtuvas ASV-PV<br>Balansinis vožtuvas ASV-I |
|  | RAO                                                                                                                         |  | OPB                                                     |
|  | Reguliuojama akustinė orlaide                                                                                               |  | Oro pralaida per balkoną                                |
|  | Keičiamos ventiliacijos grotelės                                                                                            |                                                                                       |                                                         |

|                      |                                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |           |
|----------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0                    | 2025                           | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI                                                                             |                                                                                                                                                                                     |           |
| LAIDA                | DATA                           | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                                                                    |                                                                                                                                                                                     |           |
| KVAL. PATV. DOK. NR. |                                | UAB „STRUKTA“<br>Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai<br>Tel.: +370 683 34533<br>El. p.: info@strukta.lt |                                                                                                                                                                                     |           |
| A1512                | PV                             | T. ČEBURNIS                                                                                                          |                                                                                                                                                                                     |           |
| 32121                | PDV                            | V. RAZMUS                                                                                                            |                                                                                                                                                                                     |           |
|                      | INŽ                            | M. SMILGEVIČIUS                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |           |
|                      |                                |                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                     |           |
| LT                   | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS |                                                                                                                      | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |           |
|                      | Amenės rajono savivaldybė      |                                                                                                                      | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (5.1)                                                                                                                 |           |
|                      |                                |                                                                                                                      | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Pirmo aukšto planas su projektuojama šildymo sistema M1:100                                                                                                |           |
|                      |                                |                                                                                                                      | LAIDA<br>0                                                                                                                                                                          |           |
|                      |                                |                                                                                                                      | DOKUMENTO ŽYMUO<br>2025-014-TDP-ŠV.BR-02                                                                                                                                            |           |
|                      |                                |                                                                                                                      | LAPAS<br>1                                                                                                                                                                          | LAPŲ<br>1 |

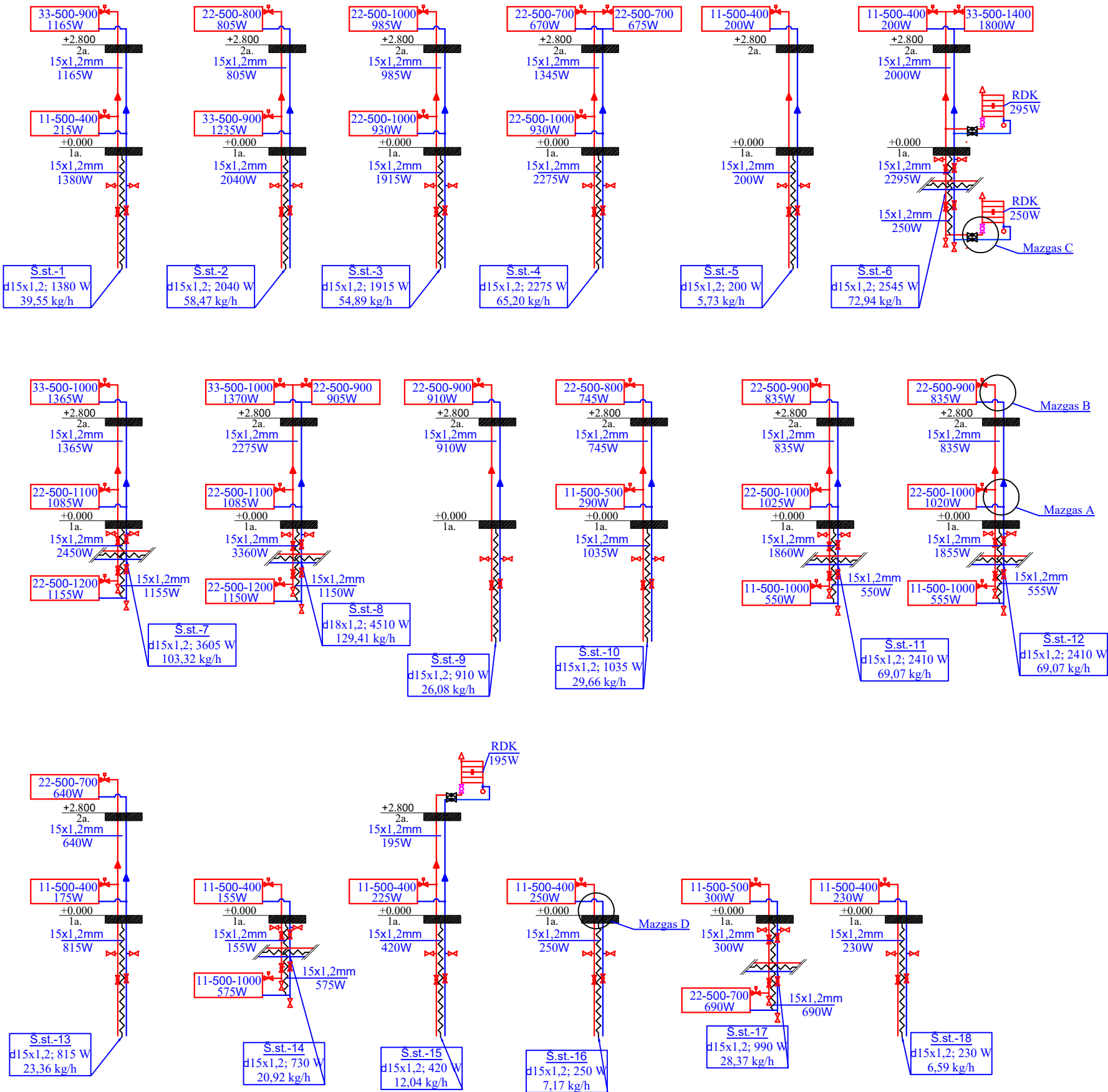


PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
5. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ. STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖS SPECIFIKACIJOSE.
11. KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

| ANTRO AUKŠTO<br>PATALPŲ<br>EKSPLIKACIJA |                             |                      |
|-----------------------------------------|-----------------------------|----------------------|
| Nr.                                     | Pavadinimas                 | PLOTAS               |
| 201                                     | HOLA                        | 40.04m <sup>2</sup>  |
| 202                                     | VIRTUVĖLĖ                   | 10.16m <sup>2</sup>  |
| 203                                     | NEĮGALIJŲ WC                | 5.03m <sup>2</sup>   |
| 204                                     | KABINETAS                   | 11.02m <sup>2</sup>  |
| 205                                     | KABINETAS                   | 11.24m <sup>2</sup>  |
| 206                                     | KABINETAS (NEREMONTUOJAMAS) | 14.26m <sup>2</sup>  |
| 207                                     | MOTERŲ WC                   | 2.67m <sup>2</sup>   |
| 208                                     | VYRŲ WC                     | 2.69m <sup>2</sup>   |
| 209                                     | KABINETAS                   | 50.06m <sup>2</sup>  |
| 210                                     | ARCHYVAS                    | 7.03m <sup>2</sup>   |
| 211                                     | KABINETAS                   | 18.92m <sup>2</sup>  |
| 212                                     | KABINETAS (REZERVINIS)      | 12.73m <sup>2</sup>  |
|                                         |                             | 185.85m <sup>2</sup> |

| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |                          |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
|                       | Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis                                                                                          |                                                   | Isoliuojamas vamzdynas                                                                                                                                                              |                          |
|                       | Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis                                                                                          |                                                   | Diametro pasikeitimas                                                                                                                                                               |                          |
|                       | Plieninis šoninio jungimo radiatorius                                                                                       |                                                   | Vamzdyno laikiklis                                                                                                                                                                  |                          |
|                       | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva                                                                           |                                                   | Rutulinis ventilis                                                                                                                                                                  |                          |
|                       | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas) |                                                   | Balansinis vožtuvas ASV-PV<br>Balansinis vožtuvas ASV-I                                                                                                                             |                          |
|                       | RAO                                                                                                                         |                                                   | Reguliuojama akustinė orlaide                                                                                                                                                       |                          |
|                       | Keičiamos ventiliacijos grotelės                                                                                            |                                                   | OPB                                                                                                                                                                                 | Oro pralaida per balkoną |
|                       |                                                                                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                     |                          |
| 0                     | 2025                                                                                                                        | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                                                                                                                                                                                     |                          |
| LAIDA                 | DATA                                                                                                                        | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                                                                                                     |                          |
| KVAL. PATV. DOK. NR.  |                                                                                                                             |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                          |
| A1512                 | PV                                                                                                                          | T. ČEBURNIS                                       | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS                                                                                                                                                     |                          |
| 32121                 | PDV                                                                                                                         | V. RAZMUS                                         | ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (5.1)                                                                                                                                                    |                          |
|                       | INŽ.                                                                                                                        | M. SMILGEVIČIUS                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                                                                                                                               |                          |
|                       |                                                                                                                             |                                                   | Antro planas su projektuojama šildymo sistema M1:100                                                                                                                                |                          |
|                       |                                                                                                                             |                                                   | LAIDA                                                                                                                                                                               |                          |
|                       |                                                                                                                             |                                                   | 0                                                                                                                                                                                   |                          |
| LT                    | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS                                                                                              |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO                                                                                                                                                                     |                          |
|                       | Amenės rajono savivaldybė                                                                                                   |                                                   | 2025-014-TDP-ŠV.BR-03                                                                                                                                                               |                          |
|                       |                                                                                                                             |                                                   | LAPAS                                                                                                                                                                               | LAPŲ                     |
|                       |                                                                                                                             |                                                   | 1                                                                                                                                                                                   | 1                        |

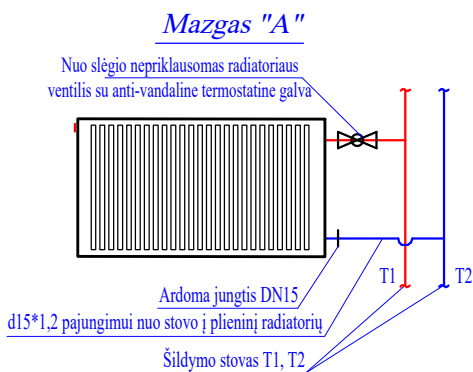
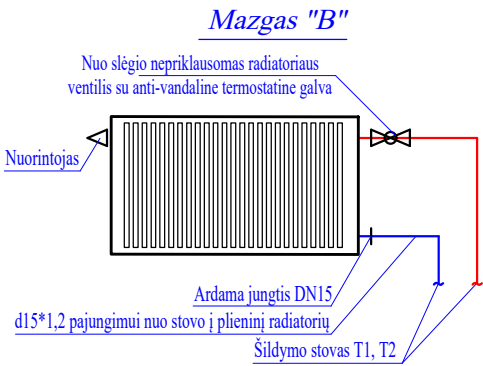
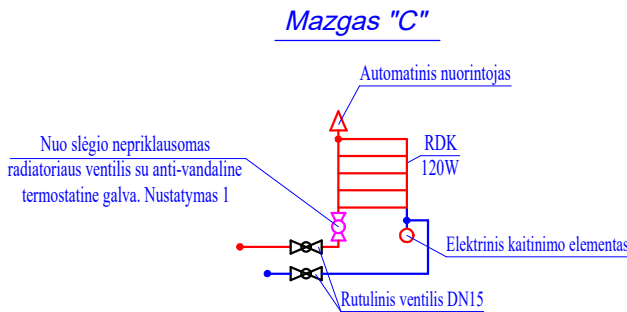
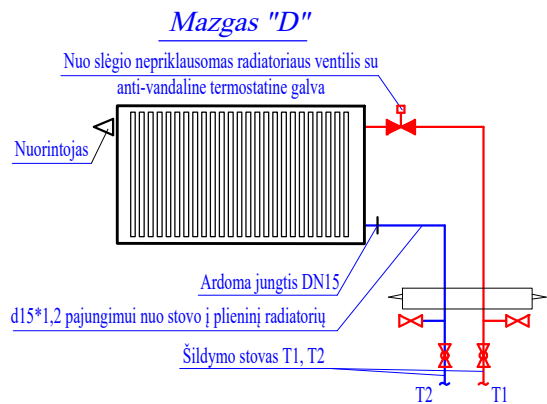
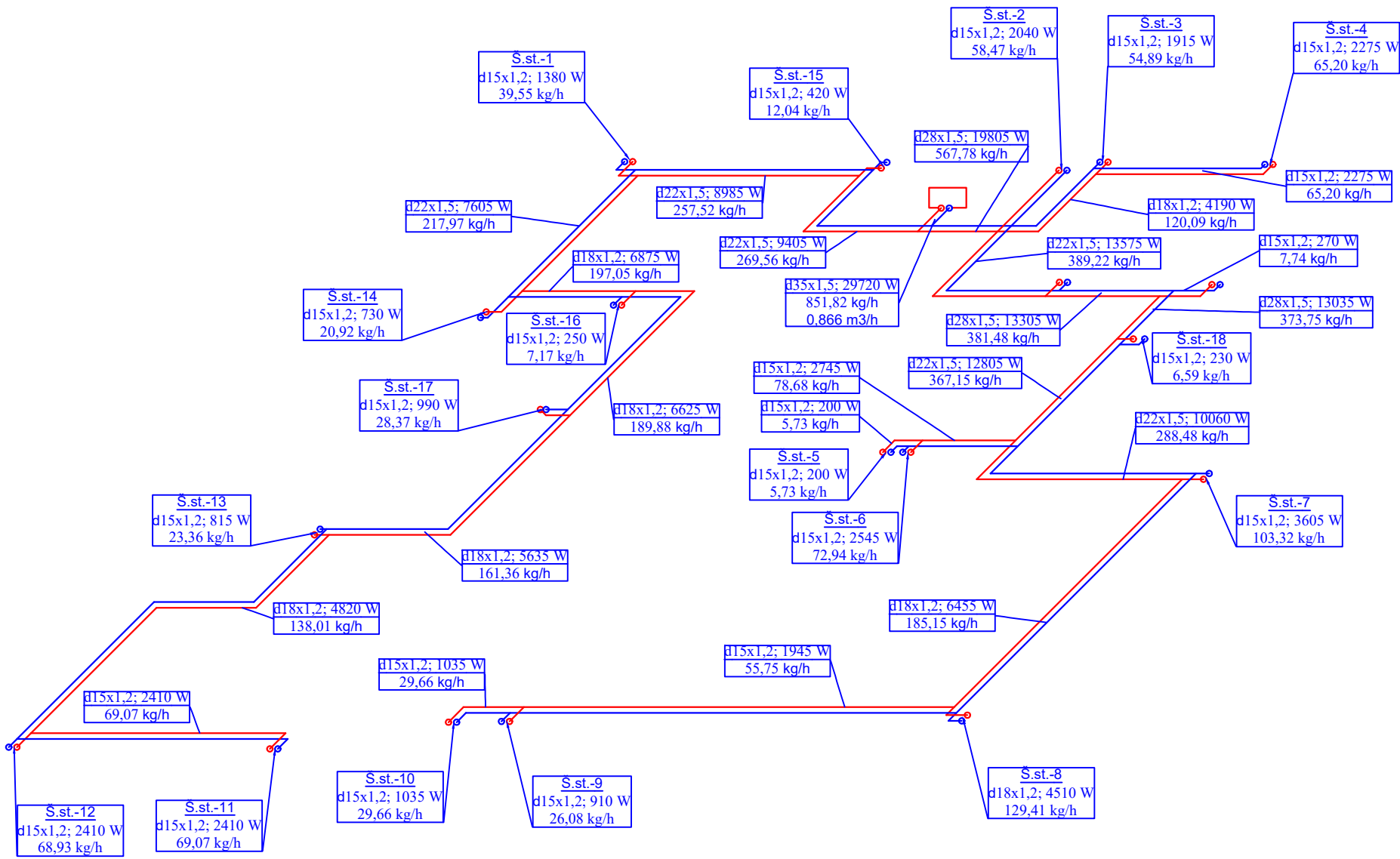


PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
5. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTŲ PUSĘ.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIAUSČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
11. KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                                                                                                             |  |                                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
|                       | Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis                                                                                          |  | Izoliuojamas vamzdynas                                  |
|                       | Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis                                                                                          |  | Diametro pasikeitimas                                   |
|                       | 22-500-800 596W                                                                                                             |  | Vamzdyno laikiklis                                      |
|                       | Plieninis šoninio jungimo radiatorius                                                                                       |  | VL                                                      |
|                       | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva                                                                           |  | Rutulinis ventilis                                      |
|                       | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas) |  | Balansinis vožtuvas ASV-PV<br>Balansinis vožtuvas ASV-I |
|                       | RAO                                                                                                                         |  | Reguliuojama akustinė orlaide                           |
|                       | VG                                                                                                                          |  | OPB                                                     |
|                       | Keičiamos ventiliacijos grotelės                                                                                            |  | Oro pralaida per balkoną                                |

|                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
| 0                          | 2025                                                                                                                                                                                                                       | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
| LAIDA                      | DATA                                                                                                                                                                                                                       | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <div> UAB „STRUKTA“<br/>Adresas: Architektų g.6-18, LT<br/>- 78334, Šiauliai<br/>Tel.: +370 683 34533<br/>El. p.: info@strukta.lt</div> |                                                   |                 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO<br>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                            |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                 | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (5.1)                                                                                                                |                                                                            |                |
|                            | A1512                                                                                                                                                                                                                      | PV                                                | T. ČEBURNIS     |                                                                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br><br>Aksonometrinė schema, šildymo sistemos stovai | LAIDA<br><br>0 |
|                            | 32121                                                                                                                                                                                                                      | PDV                                               | V. RAZMUS       |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                            | INŽ                                               | M. SMILGEVIČIUS |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                            |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                            |                |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Amenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                            |                                                   |                 | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>2025-014-TDP-ŠV.BR-04                                                                                                                                           | LAPAS<br><br>1                                                             | LAPŲ<br><br>1  |



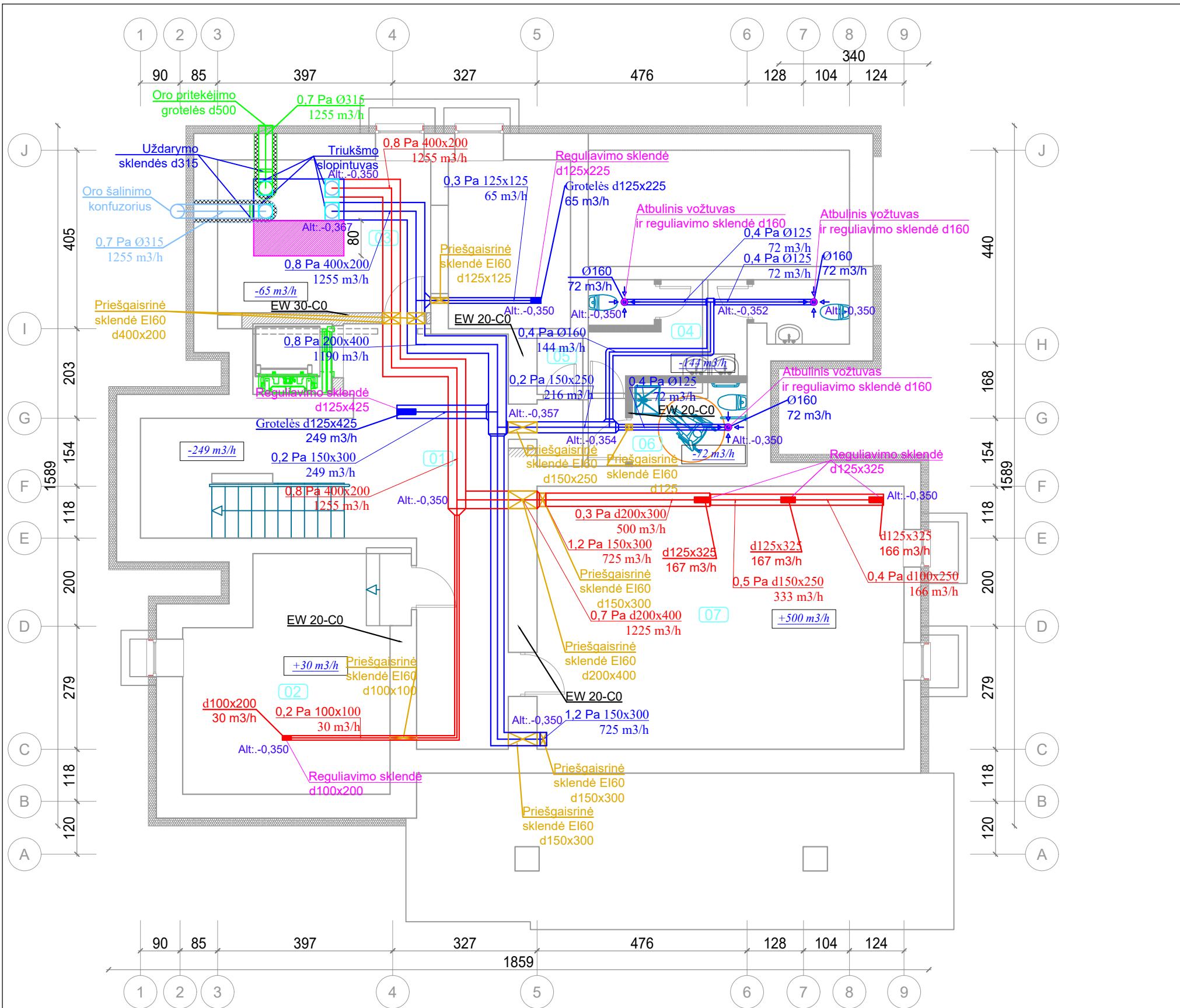
#### PASTABOS

- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTEINIS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽININARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
- KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

|  |                                                                                                                             |  |                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------|
|  | Šildymo sistemos tiekiamas vamzdis                                                                                          |  | Izoliuojamas vamzdynas                                  |
|  | Šildymo sistemos grįžtamas vamzdis                                                                                          |  | Diametro pasikeitimas                                   |
|  | Plieninis šoninio jungimo radiatorius                                                                                       |  | Vamzdyno laikiklis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva                                                                           |  | Rutulinis ventilis                                      |
|  | Termostatinis ventilis DN15 su termostatine galva nuo slėgio nepriklausomas radiatoriaus ventilis (automatinis termostatas) |  | Balansinis vožtuvas ASV-PV<br>Balansinis vožtuvas ASV-I |
|  | Reguliuojama akustinė orlaide                                                                                               |  | Oro pralaida per balkoną                                |
|  | Keičiamos ventiliacijos grotelės                                                                                            |  |                                                         |

|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                     |
| 0                                                                                                                                                                                   | 2025                                                                                                                 | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI                            |
| LAIDA                                                                                                                                                                               | DATA                                                                                                                 | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)                   |
| KVAL. PATV. DOK. NR.                                                                                                                                                                | UAB „STRUKTA“<br>Adresas: Architektų g.6-18, LT - 78334, Šiauliai<br>Tel.: +370 683 34533<br>El. p.: info@strukta.lt |                                                                     |
| A1512                                                                                                                                                                               | PV                                                                                                                   | T. ČEBURNIS                                                         |
| 32121                                                                                                                                                                               | PDV                                                                                                                  | V. RAZMUS                                                           |
|                                                                                                                                                                                     | INŽ                                                                                                                  | M. SMILGEVIČIUS                                                     |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                     |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      |                                                                     |
| LT                                                                                                                                                                                  | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>Amenės rajono savivaldybė                                                          |                                                                     |
| STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                                                      | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES (5.1) |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Aksonometrinė schema, šildymo sistemos magistralė                                                                                                          |                                                                                                                      | LAIDA<br>0                                                          |
| DOKUMENTO ŽYMUO<br>2025-014-TDP-ŠV.BR-05                                                                                                                                            |                                                                                                                      | LAPAS<br>1                                                          |
|                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                      | LAPŲ<br>1                                                           |



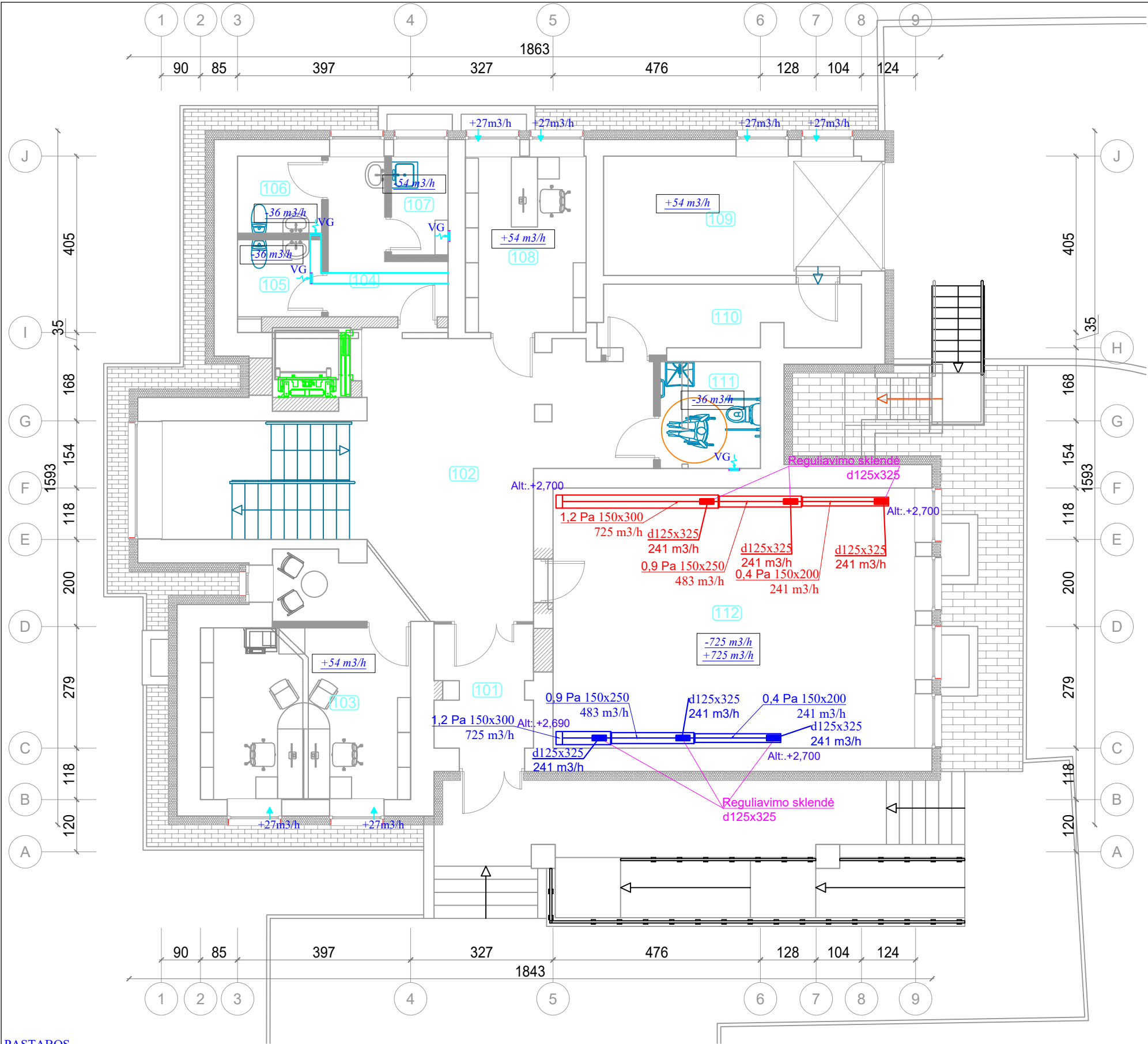
**PASTABOS**

- TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
- VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
- SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
- ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
- MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
- PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOJAMAJAIS CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
- RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIuose AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
- KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISais. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAJIS 150W GYVATUKAIS.

| Sutartiniai žymėjimai |                                            |
|-----------------------|--------------------------------------------|
|                       | Triukšmo slopintuvai                       |
|                       | Priešgaisrinė sklendė/ uždarymo sklendė    |
|                       | Ortakiai oro padavimo ir ištraukimo        |
|                       | Izoliuoti ortakiai oro paėmimo ir išmetimo |
|                       | Oro pritekėjimo grotelės/difuzoriai        |
|                       | Oro ištraukimo grotelės/ difuzoriai        |
|                       | Vėdinimo sistemos OTS-1 įrenginys          |
|                       | Reguliuojama akustinė orlaidė              |
|                       | Keičiamos ventiliacijos grotelės           |

| RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |                  |                      |
|----------------------------|------------------|----------------------|
| Nr.                        | Pavadinimas      | PLOTAS               |
| 01                         | KORIDORIUS       | 34.51m <sup>2</sup>  |
| 02                         | SANDĖLIS         | 22.12m <sup>2</sup>  |
| 03                         | ŠILUMINIS MAZGAS | 28.60m <sup>2</sup>  |
| 04                         | WC               | 10.80m <sup>2</sup>  |
| 05                         | SANDĖLIS         | 1.42m <sup>2</sup>   |
| 06                         | NEĮGALIŲJŲ WC    | 4.94m <sup>2</sup>   |
| 07                         | SANDĖLIS         | 46.10m <sup>2</sup>  |
|                            |                  | 148.49m <sup>2</sup> |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
| 0                          | 2025                                                                                                                                                                                                                              | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
| LAIDA                      | DATA                                                                                                                                                                                                                              | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <div><div>UAB „STRUKTA“<br/>Adresas: Architektų g.6–18, LT – 78334, Šiauliai<br/>Tel.: +370 683 34533<br/>El. p.: info@strukta.lt</div></div> |                                                   |                 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO<br>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                   |                |               |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>GYVENAMASIS NAMAS                                                                                                                               |                                                                                   |                |               |
|                            | A1512                                                                                                                                                                                                                             | PV                                                | T. ČEBURNIS     |                                                                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Rūsio planas su projektuojama Vėdinimo<br>sistema M1:100 | LAIDA<br><br>0 |               |
|                            | 32121                                                                                                                                                                                                                             | PDV                                               | V. RAZMUS       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   | INŽ                                               | M. SMILGEVIČIUS |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                |               |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Amenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                                   |                                                   |                 | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>2025-014-TDP-ŠV.BR-06                                                                                                                                           |                                                                                   | LAPAS<br><br>1 | LAPŲ<br><br>1 |

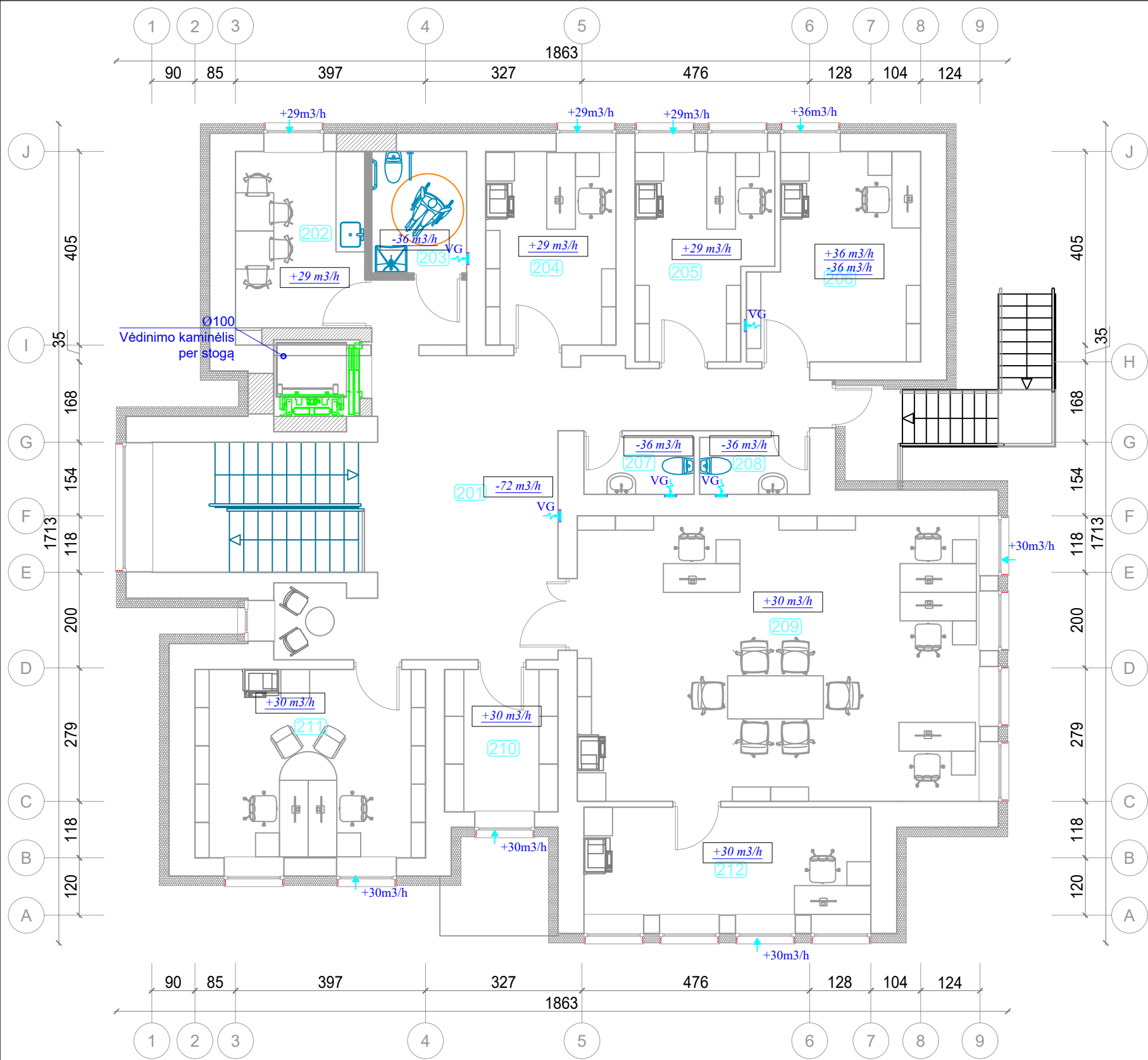


- PASTABOS**
1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
  2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
  3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
  4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
  5. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
  6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
  7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ. STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
  8. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
  9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
  10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
  11. KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

| Sutartiniai žymėjimai |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
|                       | Triukšmo slopintuvas                    |
|                       | Priešgaisrinė sklendė/ uždarymo sklendė |
|                       | Ortakiai oro padavimo ir ištraukimo     |
|                       | Ortakiai oro paėmimo ir išmetimo        |
|                       | Oro pritekėjimo grotelės/difuzorius     |
|                       | Oro ištraukimo grotelės/ difuzorius     |
|                       | Vėdinimo sistemos OTŠ-1 įrenginys       |
|                       | Reguliuojama akustinė orlaidė           |
|                       | Keičiamos ventiliacijos grotelės        |

| PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |                             |          |
|-----------------------------------|-----------------------------|----------|
| Nr.                               | Pavadinimas                 | PLOTAS   |
| 101                               | TAMBŪRAS                    | 6.30m²   |
| 102                               | HOLAS                       | 35.91m²  |
| 103                               | KABINETAS                   | 18.99m²  |
| 104                               | TAMŪRAS                     | 6.64m²   |
| 105                               | VYRŲ WC                     | 3.61m²   |
| 106                               | MOTERŲ WC                   | 3.42m²   |
| 107                               | VALYMO PATALPA              | 2.95m²   |
| 108                               | KABINETAS (NEREMONTUOJAMAS) | 11.06m²  |
| 109                               | GARAŽAS                     | 16.48m²  |
| 110                               | KORIDORIUS                  | 8.42m²   |
| 111                               | NEIGALIJŲ WC                | 5.63m²   |
| 112                               | SALĖ                        | 50.31m²  |
|                                   |                             | 169.72m² |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
|----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
| 0                          | 2025                                                                                                                                                                                                                            | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
| LAIDA                      | DATA                                                                                                                                                                                                                            | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <div><div>UAB „STRUKTA“<br/>Adresas: Architektų g.6–18, LT – 78334, Šilutė<br/>Tel.: +370 683 34533<br/>El. p.: info@strukta.lt</div></div> |                                                   |                 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO<br>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                       |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>GYVENAMASIS NAMAS                                                                                                                               |                                                                                       |                |
|                            | A1512                                                                                                                                                                                                                           | PV                                                | T. ČEBURNIS     |                                                                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Pirmo aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema M1:100 | LAIDA<br><br>0 |
|                            | 32121                                                                                                                                                                                                                           | PDV                                               | V. RAZMUS       |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 | INŽ                                               | M. SMILGEVIČIUS |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Amenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                                 |                                                   |                 | DOKUMENTO ŽYMUO<br><br>2025-014-TDP-ŠV.BR-07                                                                                                                                           |                                                                                       |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                 |                                                   |                 | LAPAS<br><br>1                                                                                                                                                                         | LAPŲ<br><br>1                                                                         |                |



PASTABOS

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ ISOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
5. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI ISOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
11. KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGIAMI "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

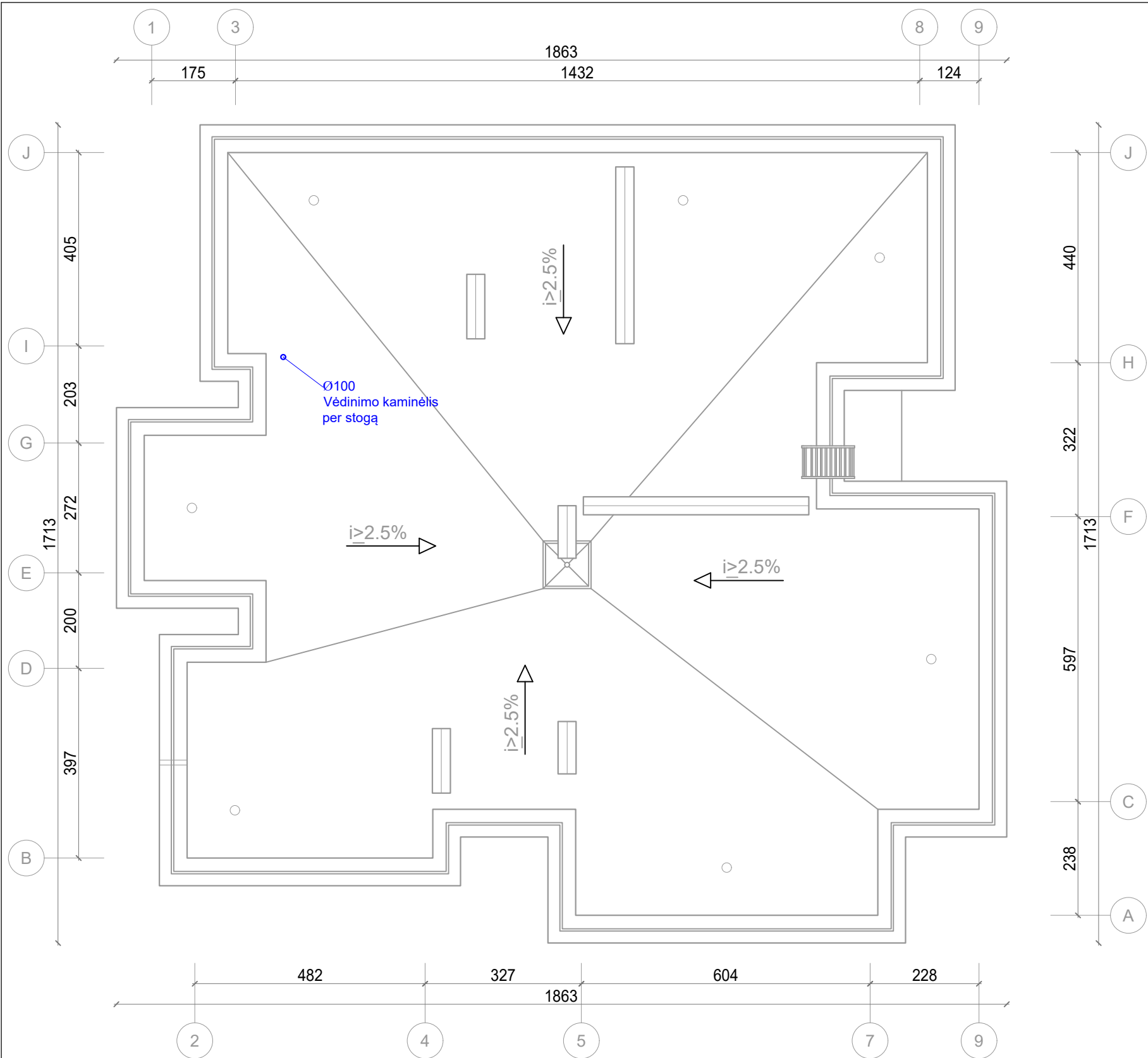
Sutartiniai žymėjimai

|  |                                         |
|--|-----------------------------------------|
|  | Triukšmo slopintuvas                    |
|  | Priešgaisrinė sklendė/ uždarymo sklendė |
|  | Ortakiai oro padavimo ir ištraukimo     |
|  | Ortakiai oro paėmimo ir išmetimo        |
|  | Oro pritekėjimo grotelės/difuzorius     |
|  | Oro ištraukimo grotelės/ difuzorius     |
|  | Vėdinimo sistemos OTŠ-1 įrenginys       |
|  | Reguliuojama akustinė orlaidė           |
|  | Keičiamos ventiliacijos grotelės        |

ANTRO AUKŠTO  
PATALPŲ  
EKSPLIKACIJA

| Nr. | Pavadinimas                 | PLOTAS               |
|-----|-----------------------------|----------------------|
| 201 | HOLAS                       | 40.04m <sup>2</sup>  |
| 202 | VIRTUVĖLĖ                   | 10.16m <sup>2</sup>  |
| 203 | NEĮGALIJŲŲ WC               | 5.03m <sup>2</sup>   |
| 204 | KABINETAS                   | 11.02m <sup>2</sup>  |
| 205 | KABINETAS                   | 11.24m <sup>2</sup>  |
| 206 | KABINETAS (NEREMONTUOJAMAS) | 14.26m <sup>2</sup>  |
| 207 | MOTERŲ WC                   | 2.67m <sup>2</sup>   |
| 208 | VYRŲ WC                     | 2.69m <sup>2</sup>   |
| 209 | KABINETAS                   | 50.06m <sup>2</sup>  |
| 210 | ARCHYVAS                    | 7.03m <sup>2</sup>   |
| 211 | KABINETAS                   | 18.92m <sup>2</sup>  |
| 212 | KABINETAS (REZERVINIS)      | 12.73m <sup>2</sup>  |
|     |                             | 185.85m <sup>2</sup> |

|                            |                                                             |                                                   |                                                                                                                                                                                        |           |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 0                          | 2025                                                        | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                                                                                                                                                                                        |           |
| LAIDA                      | DATA                                                        | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                                                                                                                                                                                        |           |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. |                                                             |                                                   | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO<br>(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |           |
|                            |                                                             |                                                   | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br>GYVENAMASIS NAMAS                                                                                                                                   |           |
|                            |                                                             |                                                   | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Antro aukšto planas su projektuojama vėdinimo sistema M1:100                                                                                                  |           |
|                            |                                                             |                                                   | LAIDA<br>0                                                                                                                                                                             |           |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br>Amenės rajono savivaldybė |                                                   | DOKUMENTO ŽYMUO<br>2025-014-TDP-ŠV.BR-08                                                                                                                                               |           |
|                            |                                                             |                                                   | LAPAS<br>1                                                                                                                                                                             | LAPŲ<br>1 |



**PASTABOS**

1. TIES SANKIRTOMIS SU STATYBINĖMIS KONSTRUKCIJOMIS VAMZDŽIAI MONTUOJAMI GILZĖSE, KURIOS UŽPILDOMOS GARSĄ IZOLIUOJANČIA MEDŽIAGA.
2. VAMZDYNŲ ŽEMIAUSIOSE VIETOSE ĮRENGIAMAS DRENAVIMO VENTILIS, O AUKSČIAUSIOSE NUORINTOJAI.
3. SUMONTAVUS ŠILDYMO SISTEMĄ ATLIEKAMAS HIDRAULINIS BANDYMAS, PRAPLOVIMAS IR ŠILDYMO SISTEMOS ŠILUMINIS BANDYMAS.
4. ŠILDYMO MAGISTRALIŲ IR STOVŲ VIETAS TIKSLINTI DARBŲ EIGOJE.
5. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI KLOJAMI ESAMOSE VAMZDYNŲ VIETOSI ARBA RŪSIO PALUBĖJE SU 0,002 NUOLYDŽIU Į ŠILUMOS PUNKTO PUSĘ.
6. MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IZOLIUOJAMI AKMENS VATOS KEVALAIS SU ALIUMINIO FOLIJA.
7. PROJEKTUOJAMI ŠILDYMO SISTEMOS MAGISTRALINIAI VAMZDYNAI IŠ PLIENINIŲ JUODŲ ARBA PRESUOJAMŲ VAMZDYNŲ, STOVAI IR PRIVEDIMAI PRIE PRIETAISŲ PRESUOSUOJAMAIŠ CINKUOTAIŠ VAMZDŽIAIS.
8. RADIATORIŲ MATMENYS GALI KEISTIS IŠLAIKANT PROJEKTINIUS GALINGUMUS TP-75°C, TGR-45°C.
9. MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINĖS DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
10. BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGOS ŽINIAUSČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
11. KORIDORIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami GRETIMŲ PATALPŲ ŠILDYMO PRIETAISAIŠ. VONIŲ ŠILUMOS NUOSTOLIAI PADENGiami "VN" DALYJE PROJEKTUOJAMAIŠ 150W GYVATUKAIŠ.

| Sutartiniai žymėjimai |                                         |
|-----------------------|-----------------------------------------|
|                       | Triukšmo slopintuvus                    |
|                       | Priešgaisrinė sklendė/ uždarymo sklendė |
|                       | Ortakiai oro padavimo ir ištraukimo     |
|                       | Ortakiai oro paėmimo ir išmetimo        |
|                       | Oro pritekėjimo grotelės/difuzorius     |
|                       | Oro ištraukimo grotelės/ difuzorius     |
|                       | Vėdinimo sistemos OTŠ-1 įrenginys       |
|                       | Reguluojama akustinė orlaidė            |
|                       | Keičiamos ventiliacijos grotelės        |

|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
| 0                          | 2025                                                                                                                                                                                                                              | STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI          |                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
| LAIDA                      | DATA                                                                                                                                                                                                                              | LAIDOS STATUSAS. KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) |                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
| KVAL.<br>PATV.<br>DOK. NR. | <div><div>UAB „STRUKTA“<br/>Adresas: Architektų g.6–18, LT – 78334, Šiauliai<br/>Tel.: +370 683 34533<br/>El. p.: info@strukta.lt</div></div> |                                                   |                 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS<br>GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIO))<br>PASTATO, N. KUDIRKOS G. 27, NAUJOJI AKMENĖ, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS<br><br>GYVENAMASIS NAMAS                                                                                                                            |                                                                                |                |
|                            | A1512                                                                                                                                                                                                                             | PV                                                | T. ČEBURNIS     |                                                                                                | DOKUMENTO PAVADINIMAS<br>Stogo planas su projektuojama vėdinimo sistema M1:100 | LAIDA<br><br>0 |
|                            | 32121                                                                                                                                                                                                                             | PDV                                               | V. RAZMUS       |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   | INŽ                                               | M. SMILGEVIČIUS |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                   |                 |                                                                                                                                                                                     |                                                                                |                |
| LT                         | STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS<br><br>Amenės rajono savivaldybė                                                                                                                                                                   |                                                   |                 | 2025-014-TDP-ŠV.BR-09                                                                                                                                                               | LAPAS<br><br>1                                                                 | LAPŲ<br><br>1  |



| Patalpos Nr.   | Plotas,<br>m <sup>2</sup> | Patalpos<br>temp., °C | Tiekiamo<br>oro kiekis,<br>m <sup>3</sup> /h | Šalinamo<br>oro kiekis,<br>m <sup>3</sup> /h | Vėdinimo<br>nuostoliai,<br>W | Šildymo<br>nuostoliai,<br>W | Suminiai<br>patalpos<br>nuostoliai,<br>W | W/m <sup>2</sup> ,<br>suminiai |
|----------------|---------------------------|-----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------|------------------------------------------|--------------------------------|
| Keltuvas       | 2,88                      | +15                   |                                              | 27                                           |                              |                             |                                          |                                |
| Pirmas aukštas |                           |                       |                                              |                                              |                              |                             |                                          |                                |
| 1              | 34,51                     | +18                   |                                              | 249                                          |                              | 690                         | 1200                                     | 34,77                          |
| 2              | 22,12                     | +20                   | 30                                           |                                              |                              | 1105                        | 1105                                     | 49,95                          |
| 3              | 28,6                      | +10                   |                                              | 65                                           |                              | 575                         | 575                                      | 20,10                          |
| 4              | 10,8                      | +20                   |                                              | 144                                          |                              | 540                         | 540                                      | 50,00                          |
| 5              | 1,42                      | +16                   |                                              |                                              |                              |                             |                                          | 0,00                           |
| 6              | 4,94                      | +20                   |                                              | 72                                           |                              | 250                         | 250                                      | 50,61                          |
| 7              | 46,1                      | +20                   | 500                                          |                                              |                              | 2305                        | 2305                                     | 50,00                          |
| Viso 1A:       | 148,49                    | -                     | 530                                          | 530                                          | 0                            | 5465                        | 5975                                     | 43                             |
| Pirmas aukštas |                           |                       |                                              |                                              |                              |                             |                                          |                                |
| 101            | 6,3                       | +16                   |                                              |                                              |                              | 290                         | 290                                      | 46,03                          |
| 102            | 36,13                     | +18                   |                                              |                                              |                              | 475                         | 475                                      | 13,15                          |
| 103            | 18,99                     | +20                   | 54                                           |                                              | 725                          | 1320                        | 2045                                     | 107,69                         |
| 104            | 7,14                      | +18                   |                                              |                                              |                              | 250                         | 250                                      | 35,01                          |
| 105            | 3,4                       | +19                   |                                              | 36                                           |                              | 155                         | 155                                      | 45,59                          |
| 106            | 3,19                      | +19                   |                                              | 36                                           |                              | 215                         | 215                                      | 67,40                          |
| 107            | 2,95                      | +19                   |                                              | 54                                           |                              | 225                         | 225                                      | 76,27                          |
| 108            | 11,06                     | +20                   | 54                                           |                                              | 725                          | 510                         | 1235                                     | 111,66                         |
| 109            | 16,48                     | +19                   | 54                                           |                                              | 725                          | 1135                        | 1860                                     | 112,86                         |
| 110            | 8,67                      | +18                   |                                              |                                              |                              | 230                         | 230                                      | 26,53                          |
| 111            | 5,63                      | +19                   |                                              | 36                                           |                              | 295                         | 295                                      | 52,40                          |
| 112            | 50,31                     | +20                   | 725                                          | 725                                          |                              | 2170                        | 2170                                     | 43,13                          |
| Viso 1A:       | 170,25                    | -                     | 887                                          | 887                                          | 2175                         | 7270                        | 9445                                     | 61                             |
| Antras aukštas |                           |                       |                                              |                                              |                              |                             |                                          |                                |
| 201            | 39,91                     | +18                   |                                              | 72                                           |                              | 2440                        | 2440                                     | 61,14                          |
| 202            | 10,16                     | +19                   | 29                                           |                                              | 390                          | 775                         | 1165                                     | 114,67                         |
| 203            | 5,03                      | +20                   |                                              | 36                                           |                              | 195                         | 195                                      | 38,77                          |
| 204            | 11,02                     | +20                   | 29                                           |                                              | 390                          | 415                         | 805                                      | 73,05                          |
| 205            | 11,24                     | +20                   | 29                                           |                                              | 390                          | 595                         | 985                                      | 87,63                          |
| 206            | 14,26                     | +20                   | 36                                           | 36                                           | 485                          | 860                         | 1345                                     | 94,32                          |
| 207            | 2,67                      | +19                   |                                              | 36                                           |                              | 200                         | 200                                      | 74,91                          |
| 208            | 2,69                      | +19                   |                                              | 36                                           |                              | 200                         | 200                                      | 74,35                          |
| 209            | 50,06                     | +20                   | 30                                           |                                              | 405                          | 2330                        | 2735                                     | 54,63                          |
| 210            | 7,03                      | +19                   | 30                                           |                                              | 405                          | 340                         | 745                                      | 105,97                         |
| 211            | 18,92                     | +20                   | 30                                           |                                              | 405                          | 1265                        | 1670                                     | 88,27                          |
| 212            | 12,73                     | +20                   | 30                                           |                                              | 405                          | 1410                        | 1815                                     | 142,58                         |
| Viso 2A:       | 185,72                    | -                     | 243                                          | 243                                          | 3275                         | 11025                       | 14300                                    | 84                             |
| Viso:          | 504,46                    | -                     | 1660                                         | 1660                                         | 5450                         | 23760                       | 29720                                    | 62,75                          |