

|                         |                                                                                                   |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Statytojas /Užsakovas   | UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                |
| Projekto Nr.            | PG-24-201-TDP                                                                                     |
| Projekto pavadinimas    | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| Statinio paskirtis      | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ<br>(DAUGIABUČIAI) PASTATAI (6.3.)                  |
| Statinio kategorija     | NEYPATINGASIS                                                                                     |
| Statybos rūšis          | PAPRASTASIS REMONTAS                                                                              |
| Projekto dalis          | ARCHITEKTŪRINĖ                                                                                    |
| Projekto dalies Nr.     | PG-24-201-TDP-SA                                                                                  |
| Projekto rengimo etapas | TECHNINIS DARBO PROJEKTAS                                                                         |



**UAB "Plėtros garantas"**  
Dariaus ir Girėno g. 28a, Zarasai  
Tel.: +37065244458  
el.p. [romualdas@pletrosgarantas.lt](mailto:romualdas@pletrosgarantas.lt)

PROJEKTO VADOVAS

ROMUALD MECHOVIČ

Atest. Nr. 22340

PROJEKTO DALIES VADOVĖ

EVELINA-AISTĖ KAČEROVSKYTĖ

Atest. Nr. A1509

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO  
ARCHITEKTŪRINĖS DALIES  
TURINYS NR. PG-24-201-TDP-SA-T**

| EILĖS NR. | DOKUMENTO PAVADINIMAS                                                     | Lapų sk. |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.        | Turinys<br>Nr. PG-24-201-TDP-SA-T                                         | 2        |
| 2.        | Techninė projektavimo užduotis                                            | 14       |
| 3.        | Projekto vadovo ir projekto dalies vadovės kvalifikacijos atestatai       | 2        |
| 4.        | Aiškinamasis raštas<br>Nr. PG-24-201-TDP-SA-AR                            | 13       |
| 5.        | Techninės specifikacijos<br>Nr. PG-24-201-TDP-SA-TS                       | 37       |
| 6.        | Brėžiniai:                                                                | 17       |
| 6.1       | Rūsio planas. M 1:150. B-1.                                               | 1        |
| 6.2       | Pirmo aukšto planas. M 1:150. B-2.                                        | 1        |
| 6.3       | Antro aukšto planas. M 1:150. B-3.                                        | 1        |
| 6.4       | Trečio aukšto planas. M 1:150. B-4.                                       | 1        |
| 6.5       | Ketvirto aukšto planas. M 1:150. B-5.                                     | 1        |
| 6.6       | Stogo planas. M 1:150. B-6.                                               | 1        |
| 6.7       | Fasadai tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150. B-7.                           | 1        |
| 6.8       | Fasadai tarp ašių "5-1" ir "A-E". M 1:150. B-8.                           | 1        |
| 6.9       | Langų ir balkonų įstiklinimų specifikacija. M 1:100. B-9.                 | 1        |
| 6.10      | Balkonų įstiklinimų ir durų specifikacija. M 1:100. B-10.                 | 1        |
| 6.11      | Langų specifikacija. M 1:100. B-11.                                       | 1        |
| 6.12      | Spalvinis sprendimas. Fasadai tarp ašių "1-5" ir "E-A". M 1:150. B-12.    | 1        |
| 6.13      | Spalvinis sprendimas. Fasadai tarp ašių "5-1" ir "A-E". M 1:150. B-13.    | 1        |
| 6.14      | Aplinkotvarkos planas. M 1:250. B-14.                                     | 1        |
| 6.15      | Architektūrinis pjūvis. M 1:150. B-15.                                    | 1        |
| 6.16      | Suvestinis sklypo inžinerinių tinklų planas. M 1:500. B-16.               | 1        |
| 6.17      | Situacijos planas. M 1:500                                                | 1        |
| 7.        | Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių žiniaraštis.<br>Nr. PG-24-201-TDP-SA-KŽ | 8        |

| Laida        | Išleidimo data                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                             |      |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|------|--|
| Atestato Nr. | <div><div><b>UAB "Plėtros garantas"</b><br/>S.Darius ir S.Girėno g. 28a, Zarasai<br/>Tel.: +37065244458<br/>el.p. <a href="mailto:romualdas@pletrosgarantas.lt">romualdas@pletrosgarantas.lt</a></div></div> |                                                       |                   |                                                                                     | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |                             |      |  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     | Objektas:                                                                                                           |                             |      |  |
|              | 22340                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SPV                                                   | R.Mechovič        |  | 2024-03                                                                                                             | Daugiabutis gyvenamas namas |      |  |
|              | A1509                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SPDV                                                  | E.-A.Kačerovskytė |  | 2024-03                                                                                                             |                             |      |  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     | Turinys                     |      |  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                             |      |  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                             |      |  |
| LT           | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA-T                                                                                        | Lapas                       | Lapų |  |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     | 1                           | 2    |  |

|    |                                                     |   |
|----|-----------------------------------------------------|---|
| 8. | Projektinių sprendinių tarpusavio suderinimo aktas. | 1 |
|----|-----------------------------------------------------|---|

|                    |              |             |              |
|--------------------|--------------|-------------|--------------|
| PG-24-201-TDP-SA-T | <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
|                    | 2            | 2           | 0            |



Projekto administratorius, UAB Raseinių komunalinės paslaugos

## DAUGIABUČIO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

### TECHNINĖ UŽDUOTIS

2024-01-19

Raseiniai

#### Įvadinė informacija:

Projekto administratorius UAB „Raseinių komunalinės paslaugos“ (toliau – **Užsakovas**).

Daugiabučio namo **Turgaus g. 20, Raseiniai** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Aukštų skaičius – 4
- Butų skaičius – 12
- Negyv. patalpų skaičius – 0
- Kitos paskirties patalpa rūsyje – 0
- Pastato naudingasis plotas – 704,38 m<sup>2</sup>
- Negyv. patalpų (komercinių) plotas – 0 m<sup>2</sup>
- Bendras plotas – 887,04 m<sup>2</sup>
- Pastato tūris – 3067,00 m<sup>3</sup>
- Užstatymo plotas – 231,00 m<sup>2</sup>
- Priskirto žemės sklypo plotas – 0 m<sup>2</sup>

|    |                                                                                                                                                                                           |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. | <b>Užsakovas</b>                                                                                                                                                                          |
|    | UAB Raseinių komunalinės paslaugos, Žemaičių g. 10, LT – 60119 Raseiniai, tel.: (8 428) 51 578, el. p. info@rkp.lt.<br>(Pavadinimas, adresas, rekvizitai)                                 |
| 2. | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ III skyriaus 6.8. p.)                                                        |
|    | <b>Daugiabučio gyvenamojo namo Turgaus g. 20, Raseiniai, atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas.</b><br>(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis) |
| 3. | <b>Statinio klasifikavimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 6.3. p.)                                                                          |
|    | <b>Daugiabutis namas (7.3.)</b>                                                                                                                                                           |
| 4. | <b>Statinio kategorija</b><br>(vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, 2 straipsnio 20 ir 28 dalimi)                                                                        |
|    | <b>Neypatingas statinys</b>                                                                                                                                                               |
| 5. | <b>Projekto rengimo etapas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 11.2. p.; 15. p.; 11 priedas)                     |
|    | <b>Techninis darbo projektas</b>                                                                                                                                                          |
| 6. | <b>Projektavimo pradžia</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV                                                                          |

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | skyriaus I skirsnio 7.p.)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|      | Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 7.   | <p><b>Projektavimo pabaiga</b></p> <p>Pagal parengtą, Užsakovo patvirtintą Projektą gautas statybą leidžiantis dokumentas – leidimas atnaujinti (modernizuoti) pastatą. <b>Užsakovo (Statytojo) vardu leidimą išima Projektuotojas, su tuo susijusias išlaidas įvertinęs kartu su Projekto rengimo kaina.</b></p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos yra teikiamos per visą statybos darbų vykdymo laikotarpį.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| 8.   | <p><b>Projekto rengimo dokumentai</b></p> <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6. p., 7. p.)</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 8.1. | <p><b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektavimo Techninė užduotis;</li> <li>2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;</li> <li>3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;</li> <li>4. Investicijų planas (<b>I variantas</b>);</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| 8.2. | <p><b>Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus, matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 9 ir 12 punktais;</li> <li>2. Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus, 11 p. reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais;</li> <li>3. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;</li> <li>4. Projektuotojas gauna Specialiuosius keliamus architektūros, paveldosaugos reikalavimus, prisijungimo sąlygas;</li> <li>5. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</li> </ol> |
| 9.   | <p><b>Projekto sudedamosios dalys:</b></p> <p>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 2. p.)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis – BD;</li> <li>2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP;</li> <li>3. Architektūros* -SA;</li> <li>4. Konstrukcijų* - SK;</li> <li>5. Šildymo, vėdinimo – Š, V;</li> <li>6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;</li> <li>7. Elektrotechnikos – E</li> <li>8. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;</li> <li>9. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;</li> <li>10. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ;</li> <li>11. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.</li> </ol> <p>* - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.</p>                                                                                                                                                                                                                       |
| 9.1. | <p><b>Bendrosios dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, I skirsnis):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>2. bendrieji statinio rodikliai iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

|             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|             | <ol style="list-style-type: none"> <li>3. bendrasis aiškinamasis raštas;</li> <li>4. bendroji techninė specifikacija;</li> <li>5. priedai;</li> <li>6. brėžiniai.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>9.2.</b> | <b>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas;</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai;</li> <li>3. techninės specifikacijos;</li> <li>4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.</li> </ol>                                                                                                                                                                          |
| <b>9.3.</b> | <b>Architektūros dalies</b> (STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>9.4.</b> | <b>Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas;</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai;</li> <li>3. techninės specifikacijos;</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai</i>);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.</li> </ol>                                                                                                          |
| <b>9.5.</b> | <b>Šildymo, vėdinimo dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) : <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas;</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai;</li> <li>3. techninės specifikacijos;</li> <li>4. sprendinių brėžiniai;</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>9.6.</b> | <b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas;</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys;</li> <li>3. techninės specifikacijos;</li> <li>4. sprendinių brėžiniai;</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>9.7.</b> | <b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“): <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas;</li> <li>2. statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.</li> </ol>                                                                                                                                                                                          |
| <b>9.8.</b> | <b>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai</b> (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, <i>daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu</i> )<br>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas. Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius. |
| <b>9.9.</b> | <b>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:</b><br>Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10.                                                                                                                                       | <p><b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.</b></p> <p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</li> <li>- projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemonės [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> <li>- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> </ul>                                                                |
| <p align="center"><b>VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ*</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| I.                                                                                                                                        | <b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 1.                                                                                                                                        | <p><b>Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ir keitimas</b></p> <p>Esamo šilumos punkto atnaujinimas pilnai automatizuotu šilumos punktu ir nepriklausoma karšto vandens ruošimo sistema. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto bei šalto vandens sistemų. Visų vamzdinių izoliavimas folija padengtais kevalais.</p> <p>Projekte numatyti:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ant vamzdinių montuoti žalvarines jungtis.</li> <li>2. Šilumos punkto įvade purvo dalelių separatorių su Ciklono technologija.</li> </ol> <p>Matavimo vienetas apima tokios sudėties statybos darbų ir medžiagų sąnaudų visumą (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Esamų šilumos punktų demontavimas.</li> <li>4. Naujų šilumos mazgų su karšto vandens ruošimu montavimas.</li> <li>5. Prijungimas prie vandens tiekimo, šildymo sistemos, šilumos tinklų ir karšto, ir šalto vandens sistemų.</li> <li>6. Padengimas antikoroazine danga ir izoliavimas folija padengtais kevalais.</li> <li>7. Hidraulinis bandymas.</li> </ol> <p>Įrenginius ir jų parametrus derinti, bei projektuoti pagal šilumos tiekėjo UAB „Raseinių šilumos tinklai“ išduotas sąlygas.</p> |
| 2.                                                                                                                                        | <p><b>Šildymo sistemos atnaujinimas ar pertvarkymas (balansavimas, vamzdinių keitimas, izoliavimas, šildymo prietaisų, termostatinų ventilių įrengimas, individualių šilumos apskaitos prietaisų ar daliklių sistemos įrengimas)</b></p> <p>Projektuojamas esamos šildymo sistemos pertvarkymas. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senos uždarymo armatūros demontavimas, naujos uždarymo armatūros įrengimas;</li> <li>2. Balansinių ventilių sumontavimas;</li> <li>3. Senų šildymo vamzdinių (stovų ir magistralinių) ardymas ir naujų vamzdinių su izoliacija įrengimas;</li> <li>4. Šildymo prietaisų keitimas su termostatiniais ventiliais;</li> <li>5. Daliklinės sistemos ant radiatorių butuose įrengimas su duomenų nuskaitymo įranga;</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>6. Ant vamzdynų montuoti žalvarines jungtis.</p> <p>Šiame pastate diegiama visiškai automatizuota energetinių resursų apskaitos sistema, kur suvartojimo duomenys nuskaitomi ir radijo bangomis perduodami į duomenų koncentratorius (antenos), o iš ten į pastato kompiuterį. Pastato kompiuteris turi būti sumontuotas duomenų perdavimo skyde, kurio pagalba per GPRS ar Ethernet tinklą daliklinės sistemos duomenys turi būti perduodami į pastatą administruojančios įmonės UAB „Raseinių komunalinės paslaugos“ esamą energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacinę sistemą. Kiekvienas gyventojas privalo turėti individualų vardą ir slaptažodį prisijungimui prie informacinės sistemos ir prisijungęs su savo individualiu prisijungimo vardu ir slaptažodžiu privalo matyti tik tai savo buto duomenis. Diegiamas pastato kompiuteris turi turėti galimybes prijungti prie jo pastato įvadinčius šilumos ar vandens skaitiklius, dėl rodmenų nuskaitymo, bei prijungti šilumos punktą nuotoliniam valdymui. Šios informacinės sistemos pagalba šilumos apskaitos duomenys apdorojami, kaupiami sistemos duomenų bazėje, atliekama sistemos įvykių analizė, bei jų vizualizacija. Prieš diegiant sistemą būtina gauti patvirtintą sutikimą dėl diegiamos pastato šilumos apskaitos sistemos suderinimo su UAB „Raseinių komunalinės paslaugos“ esama energetinių resursų apskaitos ir valdymo informacine sistema.</p> <p>Įrenginius ir jų parametrus projektuoti pagal šilumos tiekėjo UAB „Raseinių šilumos tinklai“ išduotas sąlygas.</p> |
| <b>3.</b> | <p><b>Karšto vandens sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas</b></p> <p>Projektuojamas karšto vandens sistemos keitimas. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esamų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų demontavimas.</li> <li>2. Vamzdžių pjaustymas, galų paruošimas.</li> <li>3. Balansavimo - reguliavimo ventilių įrengimas.</li> <li>4. Izoliavimas.</li> <li>5. Naujų karštojo vandentiekio cirkuliacinių stovų montavimas.</li> <li>6. Uždaromosios ir reguliuojamosios armatūros montavimas.</li> <li>7. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas.</li> <li>8. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</li> <li>9. Vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas</li> </ol> <p>Keičiami rankšluosčių džiovintuvai (gyvatukai). Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esamų rankšluosčių džiovintuvų ir privedamųjų vamzdynų iki stovų demontavimas, išnešimas ir pakrovimas į transporto priemones.</li> <li>2. Naujų privedamųjų vamzdynų apvedimo linijų ir rankšluosčių džiovintuvų su termostatais montavimas.</li> <li>3. Hidraulinis bandymas, praplovimas, dezinfekcija.</li> </ol> <p>Įrenginius ir jų parametrus projektuoti pagal šilumos tiekėjo UAB „Raseinių šilumos tinklai“ išduotas sąlygas.</p>                                                                                                                                                                                       |
| <b>4.</b> | <p><b>Vėdinimo sistemos sutvarkymas</b></p> <p>Numatomas patalpų vėdinimo sistemos sutvarkymas pagal galiojančius normatyvinius reikalavimus – išvalymas (šiukšlių ir kt. mechaninis pašalinimas), dezinfekavimas, biocheminis apdorojimas ir sandarinimas. Po išvalymo, butuose sumontuoti mechanškai reguliuojamas groteles vonios patalpose ir virtuvėse. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas ir vėjo turbinų įrengimas. Jei reikalinga traukai pagerinti – paaukštinami kanalai.</p> <p>Atlikus ventiliacijos kanalų valymo ir dezinfekavimo darbus parengti ventiliacijos kanalų schemas bei oro srautų matavimų (butuose ir kitose patalpose) protokolus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>5.</b> | <p><b>Individualių rekuperatorių įrengimas</b></p> <p>Projektuojamas ventiliacijos sistemos modernizavimas, įrengiant individualius mini rekuperatorius butuose. Individualių mini rekuperatorių montavimas. Kabelio tiesimas kanaluose. Rekuperatorių prijungimas prie elektros ir valdymo tinklų, veikimo</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |



|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|           | <p>patikrinimas.</p> <p>Rekuperacinės sistemos šilumos atgavimo efektyvumas ne mažiau 85 % (Efektyvumas turi būti sertifikuotas pagal Europos normas (EN13141- 8)), esant maksimaliam oro debitui.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>6.</b> | <p><b>Stogo šiltinimas.</b></p> <p>Šiltinama stogo konstrukcija, įrengiama nauja prilydoma danga. Prieš atliekant šiltinimo darbus, esamas dangos paviršius paruošiamas: išpjaustomos "pūslės", nelygumai, pašalinamos atplyšusios vietos, plyšiai išpjaustomi, išvalomi ir užklijuojami, ištaisomi stogo nuolydžiai iki reikalavimų ruloninei dangai. Stogo danga parenkama techninio darbo projekto metu. Atnaujinami ir šiltinami laiptinių ir balkonų stogeliai. Numatoma esamos dangos, išlyginamojo sluoksnio ir šiltinamosios izoliacijos nuardymas, įskaitant atliekų sutvarkymą. Tvarkant stogą, būtina atnaujinti vidinę lietaus nuotekų sistemą iki šulinio. Įrengiama lietaus nuvedimo sistema nuo įėjimų į laiptines stogelių.</p> <p>Apšildinto stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0.14 \cdot k \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}</math>.</p> <p>Termoizoliacinio sluoksnio šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 6.8.2 ir 6.9.3 punktų reikalavimus. Turi būti įvertinta termoizoliacinį sluoksnį kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnio šilumos perdavimui. Privalu laikytis norminių dokumentų, rekomendacijų, technologinių reikalavimų. Konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.</p> <p>Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esamos dangos sutvarkymas.</li> <li>2. Parapeto pakėlimas ir skardinimas;</li> <li>3. Nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas;</li> <li>4. Garo izoliacijos įrengimas;</li> <li>5. Stogų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis;</li> <li>6. Naujos stogo dangos įrengimas;</li> <li>7. Ventiliacijos kaminėlių įrengimas su stogeliais ir tinkleliu nuo paukščių;</li> <li>8. Parapetų apskardinimas, apsauginės tvorelės įrengimas;</li> <li>9. Įrengiamos naujos įlajos, ant įlajų uždedami dangteliai, pritvirtinamos antenos, laidai.</li> <li>10. Antenų ir kt. ant stogo sumontuotų įrenginių nuėmimas ir atstatymas po apšiltinimo.</li> <li>11. Priešgaisrinių išlipimų ant stogo įrengimas ar paaukštinimas (liukai, kopėčios, tvorelė).</li> <li>12. Lietaus nuvedimo sistemos atnaujinimas iki kiemo nuotakyno.</li> <li>13. Atnaujinami įėjimų į laiptines stogeliai su lietaus nuvedimo sistema.</li> </ol> <p>Leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Atlikti stogo šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus. Į bendrą kainą įskaičiuoti visi aukščiau išvardyti darbai, bet neapsiribojant. Apšildinto pastato stogo šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.05.01:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimo" keliamus reikalavimus.</p> |
| <b>7.</b> | <p><b>Išorės sienų šiltinimas įskaitant sienų konstrukcijos defektų pašalinimą</b></p> <p>Sienų sujungimuose yra įtrūkimų. Atsižvelgiant į tai, prieš atliekant šiltinimo darbus panaikinami sienų ir balkonų plokščių defektai. Prieš fasadų šiltino darbus - fasadus būtina nuvalyti ir nuplauti fungicidais ir gerai išdžiovinti, atstatyti aptrupėjusias plytas. (Projektuotojas įvertina vietoje). Šiltinimo sprendimus parinkti atsižvelgiant į tai, kad siena yra 0,65 m atstumu nutolusi nuo šalimais esančio namo.</p> <p>Sienos ir angokraščiai šiltinami šilumą izoliuojančiomis medžiagomis įrengiant vėdinamą fasadą - šiltinamos sienos konstrukciją sudaro: nerūdijančio plieno karkasas, apdailos medžiaga ir šilumos izoliacijos medžiagos (mineralinės vatos). Vėdinamo fasado apdaila – akmens masės plytelės. Apdailą tvirtinti ant nerūdijančio plieno karkaso pagal įrengimo schemą. Apdailos medžiaga turi būti su patvaria apsauga nuo grafiti (detalūs</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <p>sprendimai priimami techninio darbo projekto rengimo metu). Apšiltinami angokraščiai aplink langus ir duris, angokraščių apdaila sprendžiama techninio darbo projekto rengimo metu. Keičiamos visų langų išorinės palangės (skarda dengta plastizoliu).</p> <p>Numatomas sienų balkonuose šiltinimas, tinkuojant armuotu plonasluoksniu dekoratyviniu tinku. Termoizoliacinis sluoksnis – neoporas. Balkonų aptvėrimų šiltinimas ir apdaila, balkonų apačios šiltinimas ir apdaila. Angokraščių sandarinimas juostomis, apšiltinimas ir apdailos įrengimas, pjaunant angokraščius.</p> <p>Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.</p> <p>Šiltinimo termoizoliacinių plokščių, fasado plytelių, montavimo profilių parinkimą privaloma derinti su užsakovu (statytoju).</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| 8. | <p><b>Cokolio šiltinimas, įskaitant cokolio konstrukcijos defektų pašalinimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą</b></p> <p>Atliekami cokolio antžeminės ir požeminės dalies (įgilinant ne mažiau nei 1,2 m) apšiltinimo ir apdailos darbai. Cokolio apšiltinimas po žeme ekstrudiniu putų polistirenu ir polistirolu virš žemės paviršiaus. Numatomas grunto atkasimas ir užkasimas, paviršiaus paruošimas (valymas, plovimas, remontas), drenažinės membranos įrengimas. Cokolio, bei rūšio langų angokraščių ir palangių apdaila. Šiltinimo sprendimus parinkti atsižvelgiant į tai, kad siena yra 0,65 m atstumu nutolusi nuo šalimais esančio namo.</p> <p>Techniniame projekte numatyti visų inžinerinių sistemų prijungimo mazgų prie pastato (elektros kabeliai, dujų vamzdynas ir kt.) perkėlimą ant naujai formuojamų išorės atitvarų. Cokolio šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" keliamus reikalavimus. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus ir (ar) kitus statybos produktus.</p> <p><b>Rengiant techninį darbo projektą, būtina įvertinti esamų pamatų būklę ir, esant poreikiui, pamatus sustiprinti.</b></p> <p>Projektuojant fasadų apšiltinimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Įrengiama išorinė vėdinama termoizoliacinė sistema (IVTS). Esant poreikiui, Projektuotojas atlieka fasado sienų ir elementų konstrukcijų techninės būklės ekspertizę; jei reikia, numato jų stiprinimą. Prieš pradedant fasadų ir cokolio apšiltinimo darbus, būtina įvertinti ir paruošti sienų paviršius: užtaisyti plyšius, sutrupėjusias plytas pakeisti naujomis ir kt.</p> <p>Termoizoliacinių sluoksnių šilumos perdavimo koeficientas – <math>U &lt; 0,36 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})</math></p> <p>Pastatų (jų dalių) energinio naudingumo projektavimui turi būti naudojamas STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ nurodytas skaičiavimo metodas. Pastato (jo dalies) energinio naudingumo projektavimui turi būti naudojamos STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 2 priede nurodytos atitinkamos paskirties pastatų rodiklių vertės ir 3 priede nurodyti šiluminių techninių rodiklių vertės. Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 3 priedo punktų</p> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>reikalavimus. Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo ir karkaso elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui. Fasado įrengimo darbams turi būti naudojamos tik Europos techninius liudijimus (ETL) ar Europos techninius įvertinimus (ETI) turinčios Sistemos ir/arba CE ženklų ženklinanti išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai. Privalu laikytis norminių dokumentų, technologinių, Sistemų įrengimo reikalavimų.</p> <p>Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, kiekius įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose), deformacinių siūlių įrengimui, reikalavimus vėdinamos termoizoliacinės Sistemos karkasui, Sistemų termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, vėdinamos termoizoliacinės Sistemos vėjo izoliacijos įrengimui, kt. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.</p> <p><b>Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu bei Raseinių rajono savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas) projekto rengimo metu.</b></p> |
| <b>9.</b>  | <b>Nuogrindos sutvarkymas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | <p>Aplink pastatą projektuojama nuogrinda iš betoninių trinkelų su pasluoksnių įrengimu ir tankinimu. Lauko laiptų remontas ir turėklų keitimas. Atnaujinamos įėjimų į laiptines aikštelės, jas pritaikant neįgaliųjų poreikiams, panduso įrengimas. Laiptų aikštelių apdaila sprendžiama techninio darbo projekto rengimo metu. Nuogrindoje įrengiami loveliai vandens nuvedimui nuo namo, ties laiptinių stogelių lietausvadiams.</p> <p>Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu bei Raseinių r. savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas) Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus. Atlikti fasado sienų šiltinimo darbai turi tenkinti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>10.</b> | <b>Balkonų ar lodžijų įstiklinimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | <p>Numatoma įstiklinti balkonus pagal vieningą projektą. Balkonai stiklinami nuo atitvaro iki viršaus. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui;</li> <li>2. Balkono apdailinės tvorelės stiprinimas;</li> <li>3. Balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas, tvirtinimas;</li> <li>4. Sandūrų tarp sienų ir rėmo hermetizavimas;</li> <li>5. Palangės įrengimas ir tvirtinimas;</li> <li>6. Angokraščių apdaila.</li> </ol> <p>Įvertinama visų namo balkonų būklė, pagal poreikį numatomas plokščių stiprinimas. Naudojamos medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti bei atitikti STR ir gamintojų reikalavimus, darbai atliekami laikantis atitinkamų taisyklių. Projektuojant balkonų įstiklinimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų.</p> <p>Balkonų ar lodžijų stiklinimo sprendiniai parenkami techninio projekto rengimo metu ir turi būti suderinti su Užsakovu bei Raseinių r. savivaldybės vyr. architektu (specialistu, atliekančiu jo funkcijas).</p>                                                                                                     |
| <b>11.</b> | <b>Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas (įskaitant apdailos darbus)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|            | <p>Keičiami bendro naudojimo patalpose esantys langai naujais PVC langais. Į mato vieneto kainą įskaičiuoti darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senų blokų ir palangių išėmimas, įskaitant atliekų sutvarkymą;</li> <li>2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;</li> <li>3. Vidaus ir lauko palangių įrengimas;</li> <li>4. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;</li> <li>5. Angokraščių apdaila.</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <p>Plastikinių langų šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}</math>. Šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio patvarumo, stiprumo reikalavimai projekte turi būti išreikšti gaminio klasėmis arba atitinkamų rodiklių vertėmis.</p> <p>Projektuojant langų keitimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“. Langai turi tenkinti naudojimo saugos, priešgaisrinius, higienos, kt. reikalavimus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>12.</b> | <p><b>Bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūšio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant apdailos darbus)</b></p> <p>Projektuojamas lauko įėjimo ir rūšio durų keitimas naujomis metalinėmis durimis, tambūro durys – plastikinės.</p> <p>Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą;</li> <li>2. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;</li> <li>3. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;</li> <li>4. Spynų ir durų pritraukiklių įrengimas;</li> <li>5. Angokraščių apdaila;</li> </ol> <p>Pakeistų durų šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1.3 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}</math>. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>13.</b> | <p><b>Įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas)</b></p> <p>Projektuojamas įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso pagal poreikį ir galimybes įrengimas) t. y. aikštelė, pagrindas, panduso konstrukcija, turėklai. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Daugiabučio namo pritaikymo neįgaliųjų specialiesiems poreikiams pagal STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>14.</b> | <p><b>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas mažesnio šilumos pralaidumo langais</b></p> <p>Numatoma butų langų ir balkonų durų keitimas naujais. Numatomi darbai (įskaitant, bet neapsiribojant):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Senų blokų ir palangių išėmimas, įskaitant atliekų sutvarkymą;</li> <li>2. Palangių išėjimas.</li> <li>3. Naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas;</li> <li>4. Vidaus ir lauko palangių įrengimas;</li> <li>5. Sandūrų tarp staktų ir sienų hermetizavimas;</li> <li>6. Angokraščių apdaila.</li> <li>7. Kompozicinių profilių sistemos klijavimas;</li> <li>8. Staktų sandūrų izoliavimas išsiplečiančiomis juostomis;</li> <li>9. Langų blokų keitimas;</li> <li>10. Sandūrų sandarinimas iš lauko pusės išsiplečiančiais sandarimo tarpikliais;</li> <li>11. Aptaisymas PVC apdailos juosta;</li> <li>12. Palangių įstatymas.</li> </ol> <p>Projektuojant langų ir durų keitimą vadovautis Investicijų plane pateiktais sprendiniais, laikantis galiojančių normatyvinių reikalavimų. Langai turi tenkinti naudojimo saugos, priešgaisrinius, higienos, kt. reikalavimus. Šilumos pralaidumo, oro garso izoliavimo, atsparumo vėjo apkrovai, vandens nepralaidumo, oro skverbties, mechaninio patvarumo, stiprumo reikalavimai projekte turi būti išreikšti gaminio klasėmis arba atitinkamų rodiklių vertėmis. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais. Pakeistų langų ir durų charakteristikos turi atitikti STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.</p> |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>15.</b> | <b>Rūsio lubų šiltinimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|            | <p>Lubų paviršiaus paruošimas, perdangos šiltinamas termoizoliacinėmis plokštėmis, padengtomis gruntu. Termoizoliacinis sluoksnis – mineralinė vata. Rūsio koridoriuose ir sandėliukuose ir kt. patalpose, elektros laidai iškeliami ant šiltinamojo sluoksnio. Apdailos būdai numatomi techniniame darbo projekte.</p> <p>Apšiltintų rūsio lubų šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ keliamus reikalavimus.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>II.</b> | <b>Kitos priemonės</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>1.</b>  | <b>Geriamojo vandens sistemos atnaujinimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|            | <p>Esamų vamzdynų demontavimas ir naujų vamzdynų montavimas. Uždaromosios armatūros montavimas. Sumontuotų vamzdynų izoliavimas. Naujų stovų ir atšakų į butus, įskaitant stovų ir atšakų atjungiamuosius bei stovų vandens išleidimo čiaupus, montavimas ir prijungimas prie esamo tinklo butuose. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas.</p> <p>Įrenginiai, darbai (montavimo ir pakeitimo) turi atitikti Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Geriamojo vandens sistema turi atitikti STR 2.07.01.2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.</p> |
| <b>2.</b>  | <b>Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|            | <p>Esamo nuotakyno demontavimas. Naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo šulinio iki buto sistemos prijungimo jungties. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. Stovo išvedimas virš stogo sistemai vėdinti. Stovo vėdinamosios dalies hermetizavimas stogo perdangoje.</p> <p>Įrenginiai, darbai (montavimo ir pakeitimo) turi atitikti Lietuvoje galiojančių norminių dokumentų reikalavimus. Darbams naudojamos medžiagos ir technologijos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu.</p> <p>Buitinių nuotekų sistema turi atitikti STR 2.07.01.2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvus. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ reikalavimus.</p>                                                 |
| <b>3.</b>  | <b>Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų paruošimas dažymui ir dažymas, turėklų atnaujinimas ir dažymas</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|            | <p>Laiptinėse atliekamas atskirų vietų grindų ir sienų paviršių atstatymas, nudaužant pažeistas vietas ir užtaisant naujai, gruntavimas, glaistymas, senų dažų pašalinimo ir dažymo darbai; lubų paprastas remontas su paviršiaus dažymu, turėklų paprastas remontas, įskaitant senų dažų ir rūdžių nuvalymą, dažymą bei netinkamų porankių keitimą.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>11.</b> | <p><b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b><br/>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ir karštam vandeniui ruošti <math>\leq 227,92</math> kWh/m<sup>2</sup>/metus.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas ir karštam vandeniui ruošti sumažėjimas 75 %.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>12.</b> | <p><b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b></p> <p>Pagal Investicinį planą – A.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>13.</b> | Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statyb vietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklavimą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| <b>14.</b> | <b>Statinio projekto ekspertizė</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|            | <i>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|            | Projekto Ekspertizė yra privaloma<br>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomasias Ekspertizės pastabas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>15.</b> | <b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b><br>Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.<br>Užsakovui Projektuotojas pateikia: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 3 (tris) parengto Projekto popierinius egzempliorius;</li> <li>2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas“, IV skyriaus, 11. p. reikalavimus);</li> </ol> Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. |
| <b>16.</b> | <b>Projekto taisymai</b><br>Paašikėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.<br>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).                                                                                                                                                                                              |
| <b>17.</b> | <b>Projekto taikymas</b><br>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.<br>Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>18.</b> | <b>Projekto pristatymas</b><br>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Tauragės mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, šio daugiabučio namo gyventojams).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>19.</b> | <b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b><br><i>(vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra</i><br>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>20.</b> | <b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b><br>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą.<br><i>(STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

**Pagrindinių įstatymų ir statybos norminių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas tipinis statinio atnaujinimo (modernizavimo) projektas, sąrašas**

| <b>Eil. Nr.</b> | <b>Dokumento šifras</b> | <b>Pavadinimas</b>                                                                                        |
|-----------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>1</b>        | <b>2</b>                | <b>3</b>                                                                                                  |
| 1.              |                         | Lietuvos Respublikos statybos įstatymas                                                                   |
| 2.              |                         | Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas |
| 3.              |                         | Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas                                                            |
| 4.              |                         | Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas                                               |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5.  | Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                          |
| 6.  | Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
| 7.  | Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2012, Nr. 1-1; 2013, 83-4153; 2015, 213)                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                          |
| 8.  | Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. D1-677 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2016, D1-620)                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                          |
| 9.  | Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo, projekto ekspertizės atlikimo, statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849; 2015, D1-580; 2016, D1-620) |                                                                                                                                                                                                          |
| 10. | Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. 1725 (su pakeitimais, aktuali redakcija nuo 2020-04-10)                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| 11. | Atnaujinamų (modernizuojamų) daugiabučių namų projektinių šiluminės energijos sąnaudų skaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. D1-71 (Žin., 2010, Nr. 13-633)                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                          |
| 12. | <u>STR 1.01.02:2016</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Normatyviniai statybos techniniai dokumentai                                                                                                                                                             |
| 13. | <u>STR 1.01.03:2017</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinių klasifikavimas                                                                                                                                                                                  |
| 14. | <u>STR 1.01.08:2002</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinio statybos rūšys                                                                                                                                                                                  |
| 15. | <u>STR 1.02.01:2017</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statybos dalyvių atestavimo ir teisės pripažinimo aprašas                                                                                                                                                |
| 16. | <u>STR 1.02.09:2005</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas                                                                                                                        |
| 17. | <u>STR 1.03.01:2016</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statybiniai tyrimai. Statinio avarija                                                                                                                                                                    |
| 18. | <u>STR 1.04.02:2011</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai                                                                                                                                                        |
| 19. | <u>STR 1.04.04:2017</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė                                                                                                                                                              |
| 20. | <u>STR 1.05.08:2003</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai                                                                                              |
| 21. | <u>STR 1.05.01:2017</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas |
| 22. | <u>STR 1.06.01:2016</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra                                                                                                                                                             |
| 23. | <u>STR 1.07.03:2017</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinių techninės ir naudojimo priežiūros tvarka. Naujų nekilnojamojo turto kadastro objektų formavimo tvarka                                                                                           |
| 24. | <u>STR 1.12.06:2002</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė                                                                                                                                                          |
| 25. | <u>STR 2.01.02:2016</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas                                                                                                                                             |
| 26. | <u>STR 2.01.06:2009</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo                                                                                                                                           |
| 27. | <u>STR 2.01.07:2003</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo                                                                                                                                                   |
| 28. | <u>STR 2.01.08:2003</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas                                                                                                                               |
| 29. | <u>STR 2.01.10:2007</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos                                                                                                                                                 |
| 30. | <u>STR 2.01.11:2012</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos                                                                                                                                                             |
| 31. | <u>STR 2.02.01:2004</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Gyvenamieji pastatai                                                                                                                                                                                     |
| 32. | <u>STR 2.02.04:2004</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos                                                                                                                                                       |
| 33. | <u>STR 2.03.01:2001</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms                                                                                                                                        |
| 34. | <u>STR 2.05.02:2008</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statinių konstrukcijos. Stogai.                                                                                                                                                                          |
| 35. | <u>STR 2.05.03:2003</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai.                                                                                                                                                          |
| 36. | <u>STR 2.05.04:2003</u>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Poveikiai ir apkrovos.                                                                                                                                                                                   |

|     |                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                  |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 37. | <u>STR 2.05.05:2005</u>                                                                                                                                                              | Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas                                                            |
| 38. | <u>STR 2.05.06:2005</u>                                                                                                                                                              | Aliumininių konstrukcijų projektavimas.                                                                          |
| 39. | <u>STR 2.05.07:2005</u>                                                                                                                                                              | Medinių konstrukcijų projektavimas                                                                               |
| 40. | <u>STR 2.05.08:2005</u>                                                                                                                                                              | Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos                                                      |
| 41. | <u>STR 2.05.09:2005</u>                                                                                                                                                              | Mūrinių konstrukcijų projektavimas                                                                               |
| 42. | <u>STR 2.05.10:2005</u>                                                                                                                                                              | Armocementinių konstrukcijų projektavimas                                                                        |
| 43. | <u>STR 2.05.11:2005</u>                                                                                                                                                              | Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas                                             |
| 44. | <u>STR 2.05.12:2005</u>                                                                                                                                                              | Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas                                 |
| 45. | <u>STR 2.05.13:2004</u>                                                                                                                                                              | Statinių konstrukcijos grindys                                                                                   |
| 46. | <u>STR 2.05.20:2006</u>                                                                                                                                                              | Langai ir išorinės įėjimo durys                                                                                  |
| 47. | <u>STR 2.07.01:2003</u>                                                                                                                                                              | Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai.                    |
| 48. | <u>STR 2.09.02:2005</u>                                                                                                                                                              | Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas.                                                                      |
| 49. | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010-12-07 Nr.1-338, Žin., 2010, Nr.146-7510; 2016, 1-65)                                                                                |                                                                                                                  |
| 50. | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2010-07-27 Nr.1-223; Žin., 2010, Nr.99-5167; Žin., 2010, Nr.101; Nr.100; 2012, 124-0; 2013, 85-4297; 2015, 1-345 )                            |                                                                                                                  |
| 51. | Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės (2011-02-22 Nr.1-64, Žin., 2011, Nr.23-1138; 2014, Nr. 1-311)                                                                          |                                                                                                                  |
| 52. | Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės (2010-03-15 Nr. D1-193)                                                                                                        |                                                                                                                  |
| 53. | HN 33-1993                                                                                                                                                                           | Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai |
| 54. | HN 36:1999                                                                                                                                                                           | Draudžiamos ir ribojamos medžiagos                                                                               |
| 55. | HN 42:2009                                                                                                                                                                           | Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas. (2009-12-29 Nr.V-1081, Žin., 2009, Nr.159-7219).       |
| 56. | HN 98:2000                                                                                                                                                                           | Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas                                                                   |
| 57. | RSN 37-90                                                                                                                                                                            | Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės                    |
| 58. | RSN 139-92                                                                                                                                                                           | Pastatų ir statinių žaibosauga                                                                                   |
| 59. | RSN 156-94                                                                                                                                                                           | Statybinė klimatologija.                                                                                         |
| 60. | RSN 26-90                                                                                                                                                                            | Vandens vartojimo normos                                                                                         |
| 61. | LST 1516:1998                                                                                                                                                                        | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai                                                            |
| 62. | DT-5-00                                                                                                                                                                              | Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr.346; Žin. 2001, Nr.3-74; 2011-06-28 Nr.77-3785)           |
| 63. | Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai                                                                                                                                             |                                                                                                                  |
| 64. | Lietuvos Respublikos darbo kodeksas                                                                                                                                                  |                                                                                                                  |
| 65. | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816; 2016, 1-294; 2017, Nr. 1-9)                             |                                                                                                                  |
| 66. | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58)                                                        |                                                                                                                  |
| 67. | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815)                                                         |                                                                                                                  |
| 68. | Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės. Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr.1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084)                     |                                                                                                                  |
| 69. | Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297 (Žin., 2010, Nr.127-6488; Žin., 2011, Nr. 97-4575; Žin., 2011, Nr. 130-6182; 2016, 1-307) |                                                                                                                  |
| 70. | Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai. Aplinkos ir Energetikos ministro 2010-07-10 įsakymas Nr. D1-595/1-201 (Žin., 2010, Nr. 84-4442)       |                                                                                                                  |
| 71. | Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas Energetikos ministro                                                                                           |                                                                                                                  |



|     |                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | 2009-11-26 įsakymas Nr.1-229 (Žin., 2009, Nr.143-6311; Žin., 2010, Nr.23-1093; Žin., 2011, Nr.97-4574; Žin., 2011, Nr.130-6180; 2015, 1-103)                                                                                      |
| 72. | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2013-03-05 įsakymas Nr. 1-52                                                                                                    |
| 73. | Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius. Ūkio ministro 2016-09-13 įsakymas Nr. 1-246                                                                                                                                   |
| 74. | Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės RSN 148-92. Statybos ir urbanistikos ministro 1997-11-04 įsakymas Nr.244 (Žin. 1997, Nr. 105-2660)                                                                                   |
| 75. | Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-01-18 įsakymas Nr.4-17 (Žin., 2005, Nr.9-299)                                                                                                                |
| 76. | Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170 (Žin., 2007, Nr.53-2071)                                                                                             |
| 77. | Maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003-12-08 nutarimas Nr.O3-105 (Žin., 2003, Nr.117-5390; EP Nr.49; 2015, O3-451) |
| 78. | Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr.1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673)                                                                                          |
| 79. | Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-06-28 įsakymas Nr.4-253 (Žin., 2005, Nr.85-3175)                                                                                                            |

Pastaba:

Pritaikant patvirtintą Techninį darbo projektą konkrečiam atnaujinamam (modernizuojamam) daugiabučiui namui, pasikeitus teisės akto, nurodyto šiose nuorodose, nuostatoms, taikoma aktuali teisės akto versija.

Projektų koordinatorė renovacijai

Monika Pocienė





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22340

**Romuald Mechovič**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto vadovo, ypatingojo statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio statybos techninės priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos (gatvės), inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.

Direktorius



V. G.

22715

Išduotas 2019 m. sausio 21 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 27 d.

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



# Architekto

## KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 1509

*Evelina Aistė Kačerovskytė*

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,  
statinio projekto architektūrinės dalies,  
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros vadovė**  
Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

**Teritorijų planavimo vadovė**  
**Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:**  
vietovės lygmens detalieji planai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkė



D. V.

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2014 m. balandžio mėn. 24 d. posėdžio protokolas Nr. 88  
2019 m. birželio mėn. 5 d. posėdžio protokolas Nr. 154

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO  
ARCHITEKTŪRINĖS DALIES  
AIŠKINAMASIS RAŠTAS NR. PG-24-201-TDP-SA-AR**

Trumpas projektinių sprendinių aprašymas:

- 1.1 Sutapdinto stogo apšiltinimas;
- 1.2 Cokolio, įskaitant rūšio sienas, apšiltinimas;
- 1.3 Sienų tarp patalpų ir lauko apšiltinimas;
- 1.4 Sienų tarp patalpų ir balkono apšiltinimas;
- 1.5 Įėjimo ir rūšio durų keitimas metalinėmis durimis;
- 1.6 Tambūro durų keitimas PVC durimis;
- 1.7 Langų keitimas PVC langais;
- 1.8 Balkonų įstiklinimas PVC konstrukcijomis;
- 1.9 Natūralaus vėdinimo atnaujinimas;
- 1.10 Liptinės remontas;
- 1.11 Rūšio lubų apšiltinimas.

**1. ESAMA PADĖTIS. BENDRA INFORMACIJA.**

Keturių aukštų daugiabutis gyvenamasis namas pastatytas 1988 metais, iki šiol nemodernizuotas. Po pastatu yra nešildomas rūšys. Pastato pamatai – juostiniai, surenkamų gelžbetonio blokų. Sienos – gelžbetonio plokštės. Perdangos – gelžbetoninės plokštės. Stogas sutapdintas, dengtas bitumine stogo danga. Langai – dalis langų mediniai, dvigubo įstiklinimo, kiti langai - nauji, plastikiniai. Rūšio langai – seni, mediniai, dvigubo įstiklinimo. Įėjimų, tambūrų ir rūšio durys – senos, medinės.

1. Projekto rengimo pagrindas: privalomieji projekto rengimo dokumentai, pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengtas projektas:

| Laida        | Išleidimo data                                                                                                                                                                                                                                                                         | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                     |
|--------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atestato Nr. |  <div><b>UAB "Plėtros garantas"</b><br/>S.Dariaus ir S.Girėno g. 28a, Zarasai<br/>Tel.: +37065244458<br/>el.p. <a href="mailto:romualdas@pletrosgarantas.lt">romualdas@pletrosgarantas.lt</a></div> |                                                       |                                                                                     |                                                                                     | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                        |
|              | 22340                                                                                                                                                                                                                                                                                  | SPV                                                   | R. Mechovič                                                                         |  | 2024-03                                                                                                             |
| A 1509       | SPDV                                                                                                                                                                                                                                                                                   | E.-A. Kačerovskytė                                    |  |                                                                                     | 2024-03                                                                                                             |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                     |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                     |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                                                     |
| LT           | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA-AR                                                                                   |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     | Lapas<br>1                                                                                                          |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                       |                                                                                     |                                                                                     | Lapų<br>14                                                                                                          |

Daugiabučio atnaujinimo (modernizavimo) techninė projektavimo užduotis; investicijų planas. Projekto rengimo norminių dokumentų sąrašas, NR. PG-24-201-TDP-BD-ND (pateiktas atskiru dokumentu).

2. Projektuojamo statinio (statinių) statybos vieta (geografinė vieta): Turgaus g. 20, Raseiniai; klimato sąlygos ir reljefas: vidutinė metinė oro temperatūra 7,0 - 7,5 C°; metinis vidutinis vėjo greitis – 3,5 m/s, reljefas tolygus, lygus; statinio paskirtis: gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabutis) pastatas (6.3.)); statinio kategorija – neypatingasis statinys. Reljefas esamas – neprojektuojamas. Numatomi aplinkotvarkos sprendiniai – 500 mm pločio nuogrindos įrengimas pastato perimetru, žalios vejos pažeistų fragmentų regeneravimas (po visų modernizavimo darbų atlikimo).

3. Trumpas statybos sklypo apibūdinimas: Žemės sklypas - nesuformuotas. Aplinkinis užstatymas – daugiabučių gyvenamųjų namų kvartalas.

4. Inžinerinių tinklų aprašymas; energetinio aprūpinimo ir vandens šaltiniai: vandens, nuotekų ir energetinio aprūpinimo inžinerinių tinklų apibūdinimas: miesto šilumos tinklai; miesto elektros tinklai; vandentiekio tinklai; buitinių nuotekų šalinimo tinklai; lietaus nuotekų tinklai; elektroninių ryšių tinklai. Tinklai esami.

5. Informacija apie numatomų statybos darbų poveikį aplinkai, gyventojams, kaimyninėms teritorijoms: įrengiamas laikinas statybvietės aptverimas pagal pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies sprendinius.

6. Saugomos teritorijos tvarkymo ir apsaugos reikalavimai (nurodant saugomos teritorijos apsaugos reglamentą), specialieji paveldosaugos reikalavimai (nurodant apsaugos reglamentą), aplinkos apsaugos, kultūros paveldo išsaugojimo, urbanistikos, gaisrinės, civilinės saugos priemonių principinių sprendinių trumpas aprašymas; apsauginės ir sanitarinės zonos; Projekte numatytų poveikį aplinkai mažinančių priemonių aprašymas: teritorija - nesaugoma.

7. Aplinkos ir statinių pritaikymo neįgaliesiems sprendinių aprašymas: įėjimo aikštelė pritaikoma ŽN poreikiams, įrengiant išpėjamąjį paviršių, nuožulnų keltuvą.

8. Duomenys apie statinio atitiktį visuomenės sveikatos saugos teisės aktų reikalavimams ir juos pagrindžiantys skaičiavimai: pagerinamas pastato patalpų mikroklimatas dėl atitvarų keitimo – papildomo apšiltinimo, šildymo sistemos atnaujinimo, esamos natūralios vėdinimo sistemos atnaujinimo (pravalymo - dezinfekavimo).

9. Statinio patikimumo ir pasekmių klasės: statinio patikimumo klasė – RC2; statinio pasekmių klasė – CC2.

10. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams ir esminiems statinių reikalavimams: projektuojamo pastato sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminius statinio reikalavimus. Projektuojamo pastato sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų.

11. Universalus dizaino ir neįgaliųjų poreikių tenkinimo sprendiniai: Pagal STR 2.02.10:2018 „Statinių pritaikymas specialiesiems neįgaliųjų poreikiams“ 3 priedo nuostatas, gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai priskiriami prie žmonėms su negalia (ŽN) svarbių statinių, todėl jame privalomi sprendiniai, užtikrinantys ŽN poreikių tenkinimą. Investicijų plane numatyta pastato atnaujinimo (modernizavimo) metu atlikti tik išorės atitvarų šiltinimo darbus. Vidaus patalpų pertvarkymas nenumatomas. Pagal reglamento nuostatą, neįgaliesiems pritaikyto įėjimo durys turi būti varstomosios (atidaromos rankomis). Durų slenkstis turi būti ne aukštesnis kaip 20 mm. Prie pagrindinio įėjimo durų montuojami kojų valymo įtaisai, turi būti įgilinti, taip kad jų paviršius sutaptų su dangos paviršiumi.

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 2     | 14   | 0     |

12. Numatoma pastato vidaus aplinkos garso klasė: Pastato (pastatų) vidaus aplinkos garso klasė (klasės) esama. Apšiltinus pastatą ir pakeitus langus į naujus, triukšmo lygis iš aplinkos (lauko) sumažės.

13. Prevencinės civilinės saugos, apsaugos nuo vandalizmo priemonės: Apsaugos nuo smurto, vandalizmo, reikalavimai yra užtikrinami. Įėjimo į pastatą neslepia želdiniai ir priestatai, nėra nišų ar kitų vietų slėptis ar kliūčių matyti įėjimo duris iš toliau. Įėjimai ir erdvė už įėjimo durų nuolat apšviesti natūralia ar dirbtine šviesa. Dirbtinis apšvietimas įjungiamas automatiškai. Lauko įėjimai į pastatą ir rūšį ir išėjimai ant stogo rakinami. Patekimas ant stogo atidaromas tik iš vidaus, jį atidaryti demontuoti iš lauko pusės neįmanoma. Fasado apdaila (akmens masės plytelės), iki I aukšto langų apačios su anti graffiti danga. Projektiniai sprendiniai turi padėti išvengti smurto ir vandalizmo (įėjimų apšvietimas, prieigų apžvelgiamumas iš pastato vidaus, patikimos langų, durų konstrukcijos ir spynos).

14. Projektinių sprendinių atitiktis privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, teritorijų planavimo, esminiams statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, trečiųjų asmenų interesų apsaugos reikalavimams: Projektiniai sprendiniai atitinka, privalomųjų projekto rengimo dokumentų, teritorijų planavimo, esminių statinių ir statinio architektūros, aplinkos, kraštovaizdžio, nekilnojamųjų kultūros paveldo vertybių, keliamus reikalavimus, nurodytus normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose. Nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės ir trečiųjų asmenų interesų. Statinyje ir sklype vykdoma veikla atitinka pagrindinius higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos reikalavimus, nurodytus STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“, taip pat kituose normatyviniuose dokumentuose.

15. Pastato atitvarų elementų (sienų, pertvarų, stogo, atitvarų, kurios ribojasi su gruntu, atitvarų virš nešildomų rūšių) šilumos perdavimo koeficientai, pastato (patalpos) energinio naudingumo klasė:

- Rūsio sienų ir cokolio šiluminė varža  $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Išorės sienos šiluminė varža  $R = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Stogo šiluminė varža  $R = 1,18 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Rūsio perdangos šiluminė varža  $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.
- Esama pastato energinio naudingumo klasė – F.

16. Programinės įrangos, naudotos rengiant projekto dalį, sąrašas:

Operacinė sistema Windows 10.

Tekstinio redagavimo programa „MS Office“.

Grafinė programa AutoCAD 2022.

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 3     | 14   | 0     |

Bendrieji statinio rodikliai:

| Pavadinimas                                                                                                     | Mato vienetas       | Kiekis        |            | Pastabos |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|---------------|------------|----------|
|                                                                                                                 |                     | Prieš remontą | Po remonto |          |
| <b>I. ŽEMĖS SKLYPAS, U.N. (nesuformuotas)</b>                                                                   |                     |               |            |          |
| <b>II. PASTATAI</b> gyvenamasis pastatas (trijų ir daugiau butų – daugiabutis pastatas unik. Nr.7298-8002-9014) |                     |               |            |          |
| 1. Pastato paskirties rodikliai (gyv. patalpų skaičius)                                                         | vnt.                | 12            | 12         |          |
| 2. Pastato bendras plotas*                                                                                      | m <sup>2</sup>      | 887,04        | 935,04     |          |
| 3. Pastato naudingasis plotas                                                                                   | m <sup>2</sup>      | 704,38        | 704,38     |          |
| 4. Pastato tūris*                                                                                               | m <sup>3</sup>      | 3067          | 3159       |          |
| 5. Aukštų skaičius                                                                                              | vnt.                | 4             | 4          |          |
| 6. Pastato aukštis                                                                                              | m                   | 13,20         | 13,60      |          |
| 7. Gyvenamasis plotas                                                                                           | m <sup>2</sup>      | 397,05        | 397,05     |          |
| 8. Rūsio plotas                                                                                                 | m <sup>2</sup>      | 181,05        | 181,05     |          |
| 10. energinio naudingumo klasė                                                                                  | -                   | F             | A          |          |
| 11. statinio atsparumo ugniai laipsnis                                                                          | -                   | I             | I          |          |
| 12. atitvarų šilumos perdavimo koeficientas:                                                                    |                     |               |            |          |
| 12.1. sienų                                                                                                     | W/ m <sup>2</sup> K | 1,27          | 0,15       |          |
| 12.2. cokolio                                                                                                   | W/ m <sup>2</sup> K | 2,56          | 0,16       |          |
| 12.3. stogo (denginio)                                                                                          | W/ m <sup>2</sup> K | 0,85          | 0,14       |          |
| 12.4. langų                                                                                                     | W/ m <sup>2</sup> K | 1,70-2,50     | 1,00       |          |
| 12.5. durų                                                                                                      | W/ m <sup>2</sup> K | 2,60          | 1,40       |          |

## 2. KONSTRUKCIJŲ PROJEKTO DALYJE NUMATYTI STATINIO REMONTO DARBAI:

### 2.1. IŠORĖS SIENŲ, COKOLIO BEI RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS

Esamos išorės sienos – gelžbetonio plokštės. Tokių sienų šiluminė varža  $R = 0,79 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 1,27 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Rūsio, cokolio sienos – surenkamų gelžbetonio blokų. Cokolis apiręs, patamsėjęs dėl atmosferinių kritulių poveikio. Sienos nebuvo remontuotos nuo pastato naudojimo pradžios. Rūsio sienų ir cokolio šiluminė varža  $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

#### Cokolio ir rūsio sienų šiltinimas, nuogrindos įrengimas

Išardoma esama nuogrinda. Pastato rūsio sienų išoriniu perimetru kasama 1200 mm gylio tranšėja. Tranšėja kasama rankiniu būdu, siekiant apsaugoti veikiančius inžinerinius tinklus nuo

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 4     | 14   | 0     |

mechaninių pažeidimų. Ties šiluminės trasos įvadu į pastatą cokolio apšiltinimo konstrukcija įgilinama iki šiluminės trasos (kanalo) viršaus, išsaugomi šiluminės trasos alsuokliai.

Atviri elektros ir kiti kabeliai, pakloti ant sienų, įvedami į laidadėžes. Šiluminės trasos alsuokliai gruntuojami, dažomi antikoroziniais dažais. Vykdamas rūšio sienos šiltinimo darbus būtina apsaugoti esamus elektroninių ryšių inžinerinius tinklus. Vietos, ties elektroninių ryšių įvadais į pastatą, šiltinamos inžinerinių tinklų atstovo priežiūroje. Inžinerinių tinklų atstovas iškviečiamas dėl elektroninių ryšių įvadinio vamzdžio su kabeliais į namą nužymėjimo.

Rūšio siena ir cokolis nuvalomi. Paviršiai įvertinami, nuplaunami dezinfekuojančiais antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais, paruošiami hidroizoliacijos įrengimui. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu arba remontiniu mišiniu. Įrengiama cementinė hidroizoliacija (2 sluoksniai).

Rūšio siena (po žeminė dalis) apšiltinama 270 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis. Įrengiama apsauginė drenažinė membrana. Membrana įrengiama atlikus rūšio sienos apšiltinimą. Įrengiamas apsauginės membranos užbaigimo elementas.

Atlikus rūšio sienos šiltinimo darbus, tranšėja užpilama nukastu gruntu ir sutankinama.

Pastato perimetru įrengiama 500 mm pločio betoninių trinkelų nuogrinda. Suformuojant 5% nuolydį nuo pastato. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau, už esamą žemės paviršiaus altitudę.

Nuogrinda, tarp projektuojamo pastato ir kaimyninio pastato, esama – neprojektuojama. Tarpas tarp pastatų, užpildomas briaunota akmens vata (nuo žemės paviršiaus iki projektuojamo pastato parapeto viršaus).

Apšiltintos rūšio sienos varža  $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Cokolis (antžeminė dalis) apšiltinamas 240 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant ir tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Lauko angokraščiai šiltinami 30 mm storio, kieto polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant. Atliekamas cokolio sienų armavimas. Papildomais armatūros tinklėliais armuojami pastato kampai, užleidžiant ant sienų. Papildomai armuojami angokraščiai. Armatūriniai tinklėliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito. Armuojant naudojamas armavimo tinkas į kurį klampinamas armatūrinis tinklėlis. Naudojama I - os kategorijos atsparumo smūgiams termoizoliacinė sistema.

Cokolis įskaitant rūšio langų angokraščius (visu perimetru) tinkuojamas armavimo tinku (smeiguojama per tinklėlį, armavimas dvigubas) apdailai panaudojant – akmens masės plyteles.

Apšiltinto cokolio varža  $R = 6,25 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus, būtina griežtai vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais. Šis reglamentas nustato reikalavimus rekonstruojamų pastatų nevėdinamų atitvarų, kurių apšiltinimui naudojamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su polistireniniu putplasčiu statybai.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

### **Lauko sienų tarp patalpų ir išorės šiltinimas – ventiliuojamas fasadas**

Demontuojami visi fasadų apskardinimai, parapetų apskardinimai. Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Sienos šiltinamos iš išorės įrengiant ventiliuojamo fasado sistemą. Montuojamas

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 5     | 14   | 0     |



ventiliuojamo fasado laikantysis karkasas iš metalinių konstrukcijų, paliekant reikiamą ( $\geq 25$  mm) ventiliuojamą oro tarpą. Karkasą sudaro metaliniai kronšteinai (konsolės – nerūdijančio plieno) ir vertikalūs laikantieji „L“ ir „T“ tipo aliuminio profiliai. Konsolės montuojamos ant termoizoliacinių tarpinių.

Sienos apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 250 mm storio, pusiau kietos fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio, kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti ( $\geq 150$  mm). Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu negali sutapti (persislinkimas  $\geq 150$  mm).

Metalinių konstrukcijų ventiliuojamo fasado karkasas aptaisomas – akmens masės plytelėmis. Pastato angokraščiai šiltinami  $\leq 30$  mm storio kietos, fasadinės akmens vatos plokštėmis, su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis, apdailai panaudojant poliesterių dengtą skardą.

Įrengiami fasado apskardinimai. Visi fasado šiltinimo užbaigimo elementai, lauko palangės ir kt. apskardinimai, gaminami iš poliesterių dengtos skardos.

Apšiltintos sienos šiluminė varža  $R = 6,67 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Atliekant sienų šiltinimo darbus, įrengiant vėdinamą fasado konstrukciją, būtina vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.“ reikalavimais. Šis reglamentas nustato reikalavimus, rekonstruojamų pastatų vėdinamų atitvarų, kurioms įrengti naudojamos vėdinamos sistemos.

Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik tokias vėdinamas sistemas, kurios atitinka vieną iš šių reikalavimų:

- vėdinama sistema turi ETĮ ir yra paženklinta CE ženklu arba turi NTĮ;
- ne mažiau kaip šie vėdinamos sistemos komponentai – sistemos karkasas, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkasui pritvirtinti prie pagrindo, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkaso elementams tarpusavyje sujungti ir mechaniškai sutvirtinti, vėdinamos sistemos elementai, skirti išorės apdailai pritvirtinti prie vėdinamos sistemos karkaso, ir išorės apdaila – sudaro vieną komplektą, kuris turi ETĮ ir yra paženklintas CE ženklu arba turi NTĮ. Statybos produktai, naudojami kitiems tokios vėdinamos sistemos komponentams (termoizoliaciniam sluoksniui, vėjo izoliaciniam sluoksniui ir kt.) įrengti, turi atitikti statybos produktų tiekimo rinkai reikalavimus, nustatytus 305/2011 [6.7], Lietuvos Respublikos statybos įstatyme [6.1] ir poįstatyminiuose teisės aktuose, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

### **Sienų šiltinimas tarp patalpų ir balkono – tinkuojamas fasadas / kai balkonas įstiklinamas**

Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Sienos šiltinamos iš išorės įrengiant tinkuojamą fasadą, apdailai panaudojant - plonasluoksnį dekoratyvinį tinką.

Sienos apšiltinamos iš išorės 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, papildomai tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis.

Lauko angokraščiai šiltinami 30 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant. Sienos ir lauko angokraščiai tinkuojami, apdailai panaudojant – plonasluoksnį dekoratyvinį tinką. Tinko faktūra – „samanėlė“, frakcija – 2 mm.

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 6     | 14   | 0     |

Sienų ir angokraščių apšiltinimo konstrukcijos armavimui naudojamas sintetinis tinklėlis. Papildomais armatūros tinkleliais armuojami pastato kampai. Papildomai armuojami angokraščiai. Armatūriniai tinkleliai sandūrose užleidžiami vienas ant kito  $\geq 10$  cm. Armuojant naudojamas armavimo tinkas, į kurį klampinamas armatūrinis tinklėlis.

Apšiltintos sienos varža  $R = 4,76 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Pirmo aukšto g/b balkonų plokštės apačia apšiltinama, 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijuojant ir tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Apdailai panaudojant pigmentinį tinką.

Atliekant pastato sienų šiltinimo darbus, apdailai panaudojant plonasluoksnį tinką, būtina vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.” reikalavimais.

Šis reglamentas nustato reikalavimus rekonstruojamų pastatų nevėdinamų atitvarų, kurių apšiltinimui naudojamos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos su polistireniniu putplasčiu arba mineraline vata statybai.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevėdinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETI ir paženklintos CE ženklu;

Statyboje naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

### **Balkonų atitvarų remontas**

Atliekamas betoninių balkonų atitvarų, remontas. Demontuojami, visi atitvaros apskardinimai. Paviršiai nuplaunami antigrybeliniais, antipelėsiniais skysčiais. Įtrūkimai ir plyšiai užtaisomi cementiniu skiediniu, gruntuojami. Esamas tarpas, ties g/b balkono atitvaros apatine dalimi ir g/b perdangos plokšte, užtaisomas.

Atitvaros šiltinamos iš išorės įrengiant ventiliuojamo fasado sistemą. Montuojamas ventiliuojamo fasado laikantysis karkasas iš metalinių konstrukcijų, paliekant reikiamą ( $\geq 25$  mm) ventiliuojamą oro tarpą. Karkasą sudaro metaliniai kronšteinai (konsolės – nerūdijančio plieno) ir vertikalūs laikantieji „L“ ir „T“ tipo aliuminio profiliai. Konsolės montuojamos ant termoizoliacinių tarpinių.

Atitvaros apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 100 mm storio, pusiau kietos fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio, kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksacinėmis smeigėmis. Šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti ( $\geq 150$  mm). Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu negali sutapti (persislinkimas  $\geq 150$  mm).

Metalinių konstrukcijų ventiliuojamos balkono atitvaros karkasas aptaisomas – akmens masės plytelėmis.

Vietose, ties PVC balkonų įstiklinimais ir apšiltinta g/b balkono atitvara, įrengiamos poliesterių dengtos skardos palangės.

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 7     | 14   | 0     |

## 2.2. LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS

### Langų keitimas

Išardomi visi seni mediniai ir PVC butų langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Būtų langų, stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvirkimo jį atidarius.

Keičiamiems butų langams, įrengiamos laminuotų medžio drožlių plokščių (LMDP – atsparios drėgmei, impregnuotos) baltos vidaus palangės. Lauko palangės ir angokraščiai apskardinami poliesteriu dengta skarda.

Vidaus angokraščiams taikoma pilna apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Projektuojamų butų langų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### Bendrojo naudojimo patalpų langų keitimas

#### Rūsio langai

Išardomi visi seni mediniai rūsio langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga. Rūsio langai su armuotu stiklo paketu.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvirkimo jį atidarius.

Įrengiamos, poliesteriu dengtos skardos, lauko palangės. Angokraščiai aptaisomi akmens masės plytelėmis.

Atliekamas, vidaus angokraščių atstatymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Projektuojamų rūsio langų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

#### Laiptinės langai

Demontuojami visi seni PVC laiptinės langai. Seni langai, keičiami naujais plastikiniais (PVC) langais su stiklo paketais. Langų, stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Langų profiliai baltos spalvos. Langų varstymas nurodytas langų specifikacijose. Langai projektuojami trijų varstymo padėčių, su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“. Užtikrinant, priešgaisrinės saugos reikalavimus, IV – aukšto, viršutinis laiptinės lango varstymas – su prailginta rankena.

Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvirkimo jį atidarius.

Keičiamiems laiptinės langams, įrengiamos PVC baltos vidaus palangės. Lauko palangės ir angokraščiai apskardinami poliesteriu dengta skarda.

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 8     | 14   | 0     |

Vidaus angokraščiams taikoma pilna apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas.

Sandūros tarp lango staktos ir sienų hermetizuojamos ir sandarinamos naudojant sandarinimo juostas.

Ties, atsidarančiais langais, kurių palangės yra žemiau negu 0,80 m nuo grindų, įrengiami aptvarai (turėklai), saugantys nuo iškritimo.

Projektuojamų laiptinės langų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Bendrojo naudojimo durų keitimas**

Išardomos esamos laiptinės, tambūro ir rūsio senos, medinės durys. Senos laiptinės durys keičiamos naujomis, apšiltintomis metalinėmis durimis. Tambūro durys keičiamos naujomis – PVC durimis. Rūsio durys keičiamos – metalinėmis.

Laiptinės durys – metalinės, apšiltintos. Durys su švieslangiu, kurio plotis  $\geq 0,2 \text{ m}^2$ , kodine spyna, pritraukėju, atmušėju, rankena ir atramine kojele.

Tambūro durys - projektuojamos iš sustiprinto lauko durims skirto plastikinio profilio, įstiklintos su PVC užpildu durų apatinėje dalyje. Durys su švieslangiu, mechaninėmis rakinamomis spynomis, palenkiamomis rankenomis, atramine kojele.

Rūsio durys - metalinės. Durys su mechanine rakinama spyna, palenkiama rankena, atramine kojele. Durų varstymas nurodytas, durų specifikacijoje.

Projektuojamų bendrojo naudojimo patalpų durų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,4 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

### **Balkonų įstiklinimas (PVC rėmų konstrukcijomis)**

Demontuojami visi seni mediniai, PVC balkonų įstiklinimai. Balkonai įstiklinami naujais plastikiniais langais su stiklo paketais, stiklinant nuo balkono atitvaros iki lubų. Balkonų aptvarų (atitvarų) aukštis – ne mažesnis kaip 1,1 m.

Projektuojamų balkonų įstiklinimų stiklo paketų vienas iš stiklų su minkšta selektyvine danga.

Balkonų įstiklinimai projektuojami dviejų varstymo padėčių su trečia varstymo padėtimi – „mikroventiliacija“. Įrengiami varstymo mechanizmai užtikrinantys lango stabilumą visose varstymo pozicijose, o ypač apsaugant langą nuo atvartimo jį atidarius. Langų varčios turi atsidaryti 180 laipsnių kampų. Varstymas nurodytas langų specifikacijose.

Sandūros tarp PVC balkono įstiklinimo rėmo ir sienų hermetizuojamos.

Projektuojamų balkonų įstiklinimų šilumos perdavimo koeficientas  $U \leq 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Gaminti ir montuoti pastato langus ir duris reikia taip, kad juos naudojant ir prižiūrint visą eksploataavimo laikotarpį būtų užtikrinti esminiai reikalavimai: mechaninio patvarumo ir pastovumo, higienos, sveikatos ir aplinkos apsaugos, naudojimo saugos, apsaugos nuo triukšmo, energijos taupymo ir šilumos išsaugojimo.

Langai ir durys turi būti montuojami pagal gamintojo instrukcijas. Šiose instrukcijose turi būti įvertintas vandens garus izoliuojančio, hidroizoliacinio, termoizoliacinio ir oro garsą izoliuojančio sluoksnių įrengimo staktos perimetru poreikis, priklausomai nuo montavimo būdo ir panaudotų medžiagų. Vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius. Langai ir durys turi būti paženklinėti CE ženklu. PVC gaminiuose nenaudoti kenksmingų sveikatai švino stabilizatorių.

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 9     | 14   | 0     |

**PASTABOS: Prieš langu, durų, palangių gamybą gabaritinius matmenis tikslinti vietoje. Prieš užsakant gamybą atlikti faktinius natūrinius matavimus pagal esamas angas. Keičiami visi objekto seni mediniai ir PVC langai, lauko, rūšio ir tambūro durys.**

## **2.3. SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS**

Stogo esama šiluminė varža  $R = 1,18 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Jei reikia esami parapetai paaukštinami, įrengiant plytų arba lengvų blokelių mūrą, projektuojamo parapeto aukštis  $\geq 100 \text{ mm}$ . Įrengiama apsauginė stogo tvorelė 600 mm aukščio (matuojant nuo viršutinio hidroizoliacinės stogo dangos sluoksnio).

Esami vėdinimo kanalai pravalomi, dezinfekuojami spec. antigrybeliniais skysčiais. Vėdinimo šachtos aukštinamos mūru, apskardinamos poliesteriu dengta cinkuota skarda. Vėdinimo šachtos paaukštinamos iki 400 mm aukščio nuo projektuojamo parapeto viršaus iki vėdinimo angų apačios.

Vėdinimo kanalų išvadai turi būti, ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m nuo išvado, taškus.

Ant vėdinimo šachtų įrengiamos vėjo turbinos (stoginiai deflektoriai).

Butuose pakeičiamos vėdinimo grotelės.

Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūsles. Formuojami stogo nuolydžiai. Nuolydis formuojamas naudojant keramzitą. Nuolydį formuojančio sluoksnio storis, parenkamas vietoje. Stogas projektuojamas 2,5 % nuolydžio, link įlajų.

Keičiamos įlajos naujomis, jungiant prie esamų lietaus nuotekų stovų. Įlajos apsauginis gaubtas tvirtinamas varžtais.

Ant stogo sumontuoti įrenginiai nuimami ir atstatomi po apšiltinimo. Neveikiantys kabeliai utilizuojami.

Apatinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 220 mm storio apkrovas laikančio stoginio polistireninio putplasčio (EPS100) plokščių. Viršutinis šilumos izoliacijos sluoksnis įrengiamas iš 40 mm storio apkrovas laikančių stoginės kietos akmens vatos plokščių.

Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytą neekspluatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Hidroizoliacija, stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, turi uždengti vertikalių paviršių ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

|                            |              |             |              |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>PG-24-201-TDP-SA-AR</b> | <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
|                            | 10           | 14          | 0            |

Įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai. 50 m<sup>2</sup> stogo plote įrengiamas 1 vėdinimo kaminėlis. Parapetai, vėdinimo šachtos ir kiti stogo elementai apskardinami poliesteriu dengta cinkuota skarda.

Įrengiama apsauginė stogo tvorelė.

Apšildinto stogo šiluminė varža  $R = 7,14 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

Visi stogo remonto darbai turi būti atlikti užtikrinant visišką stogo konstrukcijos ir kitų stogo elementų sandarumą.

Parinktas stogo apšildinimo būdas ir danga turi atitikti  $B_{\text{roof}}(t1)$  reikalavimus.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklą, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklą ženklinčius statybos produktus.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

## 2.4. BENDROJO NAUDOJIMO LAIPTINIŲ REMONTAS

Bendrojo naudojimo laiptinėse atliekamas paprastasis sienų, lubų ir grindų remontas. Seni dažai pašalinami nuo lubų ir sienų. Atliekamas pažeisto tinko remontas (plyšiai, atšokimai, suaižėjimai ir kt. defektai). Paviršiai gruntuojami kontaktiniu gruntu. Sienų defektai šalinami, užtaisant gipsiniu tinku. Sienos tinkuojamos struktūriniu tinku.

Lubų išorinių kampų apdailai naudojami aliuminiai kampai. Lubų defektai remontuojami, užtaisomi gipsiniu tinku. Atliekamas lubų tinkavimas apdailiniu sluoksniu. Tinkuoti lubų paviršiai dažomi vandens emulsiniais dažais.

Grindų (laiptų ir aikštelių) dažymas, betonui skirtais dažais.

Remontuojami esami metaliniai turėklai ir porankiai. Seni dažai ir rūdys – nuvalomi.

Netinkami porankiai keičiami naujais.

Esamos el. skydinės dažomos, aliejiniais dažais.

Esamos pašto dėžutės po remonto darbų, atstatomos.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

## 2.5. RŪSIO PERDANGOS APŠILTINIMAS

Rūsio perdangos esama šiluminė varža  $R = 1,41 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,71 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) netenkina STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ reikalavimų.

Siekiant išvengti mikroorganizmų plitimo, prieš pradedant rūsio lubų šiltinimą, būtina jas dezinfekuoti (nuplauti) antipelėsinėmis priemonėmis.

Rūsio perdanga apšiltinama, 100 mm storio, vertikaliai orientuoto plaušto, akmens vatos gaminiais (PAROC CGL 20cy arba analogas).

Apšildintos rūšio perdangos šiluminė varža  $R = 4,0 \text{ m}^2\text{K/W}$  ( $U = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$ ).

## 2.6. KITI DARBAI

### Įėjimo aikštelės remontas

Atliekamas įėjimo aikštelės remontas. Esama laiptų aikštelė pabetonuojama, aptaisoma betoninėmis trinkelėmis. Ties, įėjimo durimis, įrengiamos, kojų valymo grotelės su infiltraciniu šulinėliu, skirtu vandens nuvedimui.

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 11    | 14   | 0     |

Stogelis šiltinamas, 40 mm storio apkrovas laikančių, stoginės kietos akmens vatos plokštėmis.

Pakloto įrengimo kokybė turi atitikti normatyvinių statybos techninių dokumentų nustatytų neeksploatuojamų stogų reikalavimus. Šilumos izoliacijos tvirtinimas atliekamas smeigėmis ir kitomis priemonėmis. Paklotams įrengti naudojamų šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai, vieni kitų atžvilgiu, turi būti perslinkti. Kai klojami keli šilumą izoliuojančių gaminių sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami.

Įrengiami du priilydomosios ritinės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogelio konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Hidroizoliacija, stogelio susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais, turi už dengti vertikalių paviršių ne mažiau kaip 300 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas vertikaliame paviršiuje turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogelio konstrukcijas nepatektų vanduo.

Įrengiami lietlatakiai ir lietvamzdžiai iš poliesterių dengtos cinkuotos skardos.

Esant, 600 mm laiptų aikštelės aukščiui, matuojant nuo žemės paviršiaus, ties laiptų aikštele, įrengiami taktiliniai paviršiai. Ties, laiptų pradžia, įrengiami vaizdiniai paviršiai (betoninių trinkelų, ŽN įspėjamasis paviršius).

Esant, betoninių lauko laiptų pločiui  $>1,20$  m (pagal, STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai"), įrengiami dveji turėklai, abejose laiptų aikštelės pusėse.

Vadovautis statybos techninio reglamento STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reikalavimais.

### **Šviesduobių remontas**

Atnaujinamos esamos šviesduobės. Netvirtos ir pažeistos betono vietos, nuvalomos mechaniškai nudaužant. Šviesduobių betoninių paviršių – sienučių, ištrupėjusio betono fragmentai, atstomi cementiniu – tinko sluoksniu.

Šviesduobių sienučių paviršiai, dažomi – betonui skirtais dažais.

Įrengimas  $\geq 250$  mm storio, plautų akmenukų pagrindo sluoksnis.

Įrengiamos šviesduobių grotelės, atitraukiant nuo sienos paviršiaus 50 – 60 mm. Grotelės dažomos antikoroziniais dažais.

### **Pastato atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai (W/K), trumpas energinio naudingumo klasės aprašymas:**

- pastato esama energinio naudingumo klasė – F, projektinė energinė naudingumo klasė – A.
- pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji  $C_1$  vertė – 0,3391
- pastato (jo dalies) energijos vartojimo efektyvumo rodiklio skaičiuojamoji  $C_2$  vertė – 0,4568
- pastato (jo dalies) atitvarų skaičiuojamieji savitieji šilumos nuostoliai – 327,707 (W/K)
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) šildyti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 38,53 (kWh/(m<sup>2</sup>×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos pastatui (jo daliai) vėsinti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 4,22 (kWh/(m<sup>2</sup>×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudos karštam buitiniam vandeniui ruošti vienam kvadratiniam metrui pastato (jo dalies) šildomo ploto per metus – 51,45 (kWh/(m<sup>2</sup>×metai))
- skaičiuojamosios šiluminės pastato (jo dalies) elektros energijos sąnaudos per metus – 22,06 (kWh/(m<sup>2</sup>×metai))
- skaičiuojamosios elektros energijos sąnaudos per metus pastato (jo dalies) patalpų apšvietimui – 4,05 (kWh/(m<sup>2</sup>×metai)).

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 12    | 14   | 0     |



**Pastato sandarumo reikalavimai:**

A energinio naudingumo klasės pastatai (jų dalys) turi būti suprojektuoti, kad jų sandarumas pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, neviršytų lentelėje nurodytų oro apykaitos verčių.

1 lentelė: Norminės oro apykaitos  $n_{50,N}$  (1/h) vertės esant 50 Pa slėgių skirtumui

| Eil. Nr. | Pastato paskirtis [3.6] | Pastato energinio naudingumo klasė | $n_{50,N}$ , (1/h) |
|----------|-------------------------|------------------------------------|--------------------|
| 1        | Gyvenamosios            | A                                  | 1                  |

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

**Vėjo apkrovos skaičiavimai:**

1. Projektinė vėjo apkrova  $s_{ds}$  (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{sum}| \cdot \gamma_Q; \quad (1.1)$$

čia:

$s_{ds}$  – projektinė vėjo apkrova (kPa);

$w_{sum}$  – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

$\gamma_Q$  – vėjo poveikio dalinis patikimumo koeficientas,  $\gamma_Q=1,3$  (STR 2.05.04:2003 [6.24]).

2. Suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių turi būti apskaičiuotas kaip vėjo slėgių į priešvėjinį ir pavėjinį paviršius skirtumas:

$$w_{sum} = w_{me} - w_i;$$

$$\text{centre: } w_{sum} = w_{me} = 264.77568 \text{ Pa} \quad (1.2)$$

$$\text{pakraščiuose: } w_{sum} = w_{me} = 661.9392 \text{ Pa}$$

$$\text{kampuose: } w_{sum} = w_{me} = 992.9088 \text{ Pa}$$

čia:

$w_{sum}$  – suminis vėjo slėgis į atitvaros paviršių (Pa);

$w_{me}$  – vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių  $w_{me}$  (Pa);

$w_i$  – vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių  $w_{me}$  (Pa), lygus 0.

3. Vėjo slėgis į išorinį (priešvėjinį) atitvaros paviršių  $w_{me}$  (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e;$$

$$\text{centre: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-0.8) = -264.77568 \text{ Pa} \quad (1.3)$$

$$\text{pakraščiuose: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-2,0) = -661,9392 \text{ Pa}$$

$$\text{kampuose: } w_{me} = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_e = 389.376 \cdot 0.85 \cdot (-3,0) = -992,9088 \text{ Pa}$$

čia:

$q_{ref}$  – atskaitinis vėjo slėgis (Pa);

$c_e$  – atitvaros išorinio (priešvėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas;

$c(z)$  – koeficientas, parenkamas atsižvelgiant į vietovės reljefo tipą ir aukštį nuo žemės paviršiaus.

4. Vėjo slėgis į vidinį (pavėjinį) atitvaros paviršių  $w_i$  (Pa) apskaičiuojamas:

$$w_i = q_{ref} \cdot c(z) \cdot c_i; \quad (1.4)$$

čia:

$c_i$  – atitvaros vidinio (pavėjinio) paviršiaus aerodinaminis koeficientas.

5. Atskaitinis vėjo slėgis  $q_{ref}$  (Pa) apskaičiuojamas taip:

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapy | Laida |
|                     | 13    | 14   | 0     |

$$q_{\text{ref}} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{\text{ref}}^2 = \frac{1,25}{2} \cdot 24,96^2 = 389,376 \text{ Pa} \quad (1.5)$$

čia:

$v_{\text{ref}}$  – atskaitinis vėjo greitis (m/s);

$\rho$  – oro tankis (kg/m<sup>3</sup>),  $\rho = 1,25 \text{ kg/m}^3$ ;

6. Atskaitinis vėjo greitis  $v_{\text{ref}}$  (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę:

$$v_{\text{ref}} = c_{\text{DIR}} \cdot c_{\text{TEM}} \cdot c_{\text{ALT}} \cdot v_{\text{ref},0} \cdot 1,04 = 1,0 \cdot 1,0 \cdot 1,0 \cdot 24,0 \cdot 1,04 = 24,96 \text{ m/s} \quad (1.6)$$

čia:

$v_{\text{ref},0}$  – vėjo greičio pagrindinė atskaitinė vertė Lietuvos vėjo apkrovos rajonuose lygi 24,0 m/s;

$c_{\text{DIR}}$  – krypties koeficientas, lygus 1,0;

$c_{\text{TEM}}$  – laikotarpio (sezono) koeficientas, lygus 1,0;

$c_{\text{ALT}}$  – aukščio virš jūros lygio koeficientas, lygus 1,0;

1,04 – daugiklis vėjo pasikartojimo tikimybei apskaičiuoti iš pasikartojimo tikimybės 1 kartą per 50 metų į tikimybę 1 kartą per 100 metų.

Projektinė vėjo apkrova  $s_{ds}$  (kPa) apskaičiuojama pagal formulę:

$$s_{ds} = 0,001 \cdot |w_{\text{sum}}| \cdot \gamma_Q;$$

$$\text{centre: } s_{ds} = 0,001 \cdot 264,77568 \cdot 1,3 = 0,344 \text{ Pa};$$

$$\text{pakraščiuose: } s_{ds} = 0,001 \cdot 661,9392 \cdot 1,3 = 0,861 \text{ Pa};$$

$$\text{kampuose: } s_{ds} = 0,001 \cdot 992,9088 \cdot 1,3 = 1,291 \text{ Pa}.$$

$$s_{ds,\text{max}} = 1,291$$

(1.1)

**IŠVADA:** Projektinė vėjo apkrova:  $s_{ds,\text{max}} = 1,291 \text{ kPa}$ .

| PG-24-201-TDP-SA-AR | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 14    | 14   | 0     |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
| Laida           | Išleidimo data                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
| Atestato<br>Nr. | <div><div><b>UAB "Plėtros garantas"</b><br/>S.Dariusas ir S.Girėno g. 28a, Zarasai<br/>Tel.: +37065244458<br/>el.p. <a href="mailto:romualdas@pletrosgarantas.lt">romualdas@pletrosgarantas.lt</a></div></div> |                                                       |                                                                                     |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |       |      |
|                 | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
| 22340           | SPV                                                                                                                                                                                                                                                                                               | R.Mechovič                                            |  | 2024-03 |                                                                                                                     |       |      |
| A1509           | SPDV                                                                                                                                                                                                                                                                                              | E.-A.Kačerovskytė                                     |  | 2024-03 |                                                                                                                     |       |      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         | Techninės specifikacijos                                                                                            |       |      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     |       |      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA-TS                                                                                   | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                       |                                                                                     |         |                                                                                                                     | 1     | 37   |

## **TS 01R Žemės darbai.**

### **Žemės darbai.**

Prireikus išardyti atramines sienes, laiptus, mažosios architektūros ar kitus statinius, statinio statybos vadovas iškviečia savininkus arba jų atstovus. Ardymo darbai vykdomi savininkams arba jų atstovams kontroliuojant ir pagal jų nurodymus.

Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu dalyvaujant jų savininkams arba jų atstovams. Vykdam žemės darbus draudžiama užversti gruntu, statybos produktais ir jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrانتus, geodezijos ženklus, kitus įrenginius, priešgaisrinius kelius, o statybos produktų atliekomis – ir kultūros paveldo objektų teritorijas, jų apsaugos zonas. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

### **Tranšėjų kasimas.**

Rengiant tranšėjų kasimo technologinę kortelę įvertinama, kad iki tranšėjų kasimo darbų pradžios statybos aikštelėje atlikti visi paruošiamieji darbai ir padarytas geodezinis inžinerinių tinklų trąsų nužymėjimas.

Technologinėje kortelėje reikia nurodyti paviršinio vandens nuleidimo ir gruntinio vandens lygio žeminimo priemonės (grioviai, drenažas, adatiniai filtrai) ir numatyti, kad iki tranšėjų kasimo pradžios jos būtų įgyvendintos. Tranšėjos kasamos su stačiais arba lėkštais šlaitais. Technologinėje kortelėje nurodomas tranšėjų gylis, plotis ir profilis. Statūs tranšėjų šlaitai gali būti nesutvirtinami tik kasant negilias tranšėjas natūralaus drėgnumo grunte, kur nėra gruntinio vandens. Šiuo atveju tranšėjų gylis negali viršyti: smėlio ir žvyro grunte – 1 m, priemolyje – 1,25 m, priemolyje ir molyje – 1,5 m. Gilesnių arba drėgname grunte kasamų tranšėjų statūs šlaitai turi būti sutvirtinti inventorinėmis ramstymo priemonėmis. Kortelėje būtina nurodyti naudotinas ramstymo priemonės ir vadovaujantis gamintojo instrukcija pateikti jų montavimo schemas.

Kasant tranšėjas su lėkštais šlaitais, didžiausi leistinieji tranšėjų nuolydžiai pateikiami žemiau lentelėje. Tranšėjos kasamos rankiniu būdu arba su žemės kasimo darbas skirta statybine technika. Kasant tranšėją ekskavatoriumi, reikia palikti 5-7 cm nejudintą grunto sluoksnį iki tranšėjos dugno projekcinio lygio. Šį gruntą reikia numatyti iškasti rankomis. Nustant kasimo tvarką, būtina atsižvelgti į tai, kad tranšėjos turi būti pradedamos kasti nuo žemiausių trąsų vietų.

Lentelė 1.1 Tranšėjų nuolydžiai

| Gruntas        | Šlaitų nuolydžiai atsižvelgiant į gylį, m |     |     |
|----------------|-------------------------------------------|-----|-----|
|                | 1,5                                       | 3,0 | 5,0 |
| Smėlis, žvyras | 63°                                       | 45° | 45° |
|                | 1:0.5                                     | 1:1 | 1:1 |

### **Vadovautis normatyvais:**

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

Želdinių apsaugos, vykdam statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193

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

## **TS 02R Betono darbai**

Betonavimo darbams naudojamas betonas turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus ir techninių specifikacijų reikalavimus. Turi būti naudojamas tik šviežias betonas. Pradėjęs stingti betonas ar skiedinys negali būti naudojami. Betonas konstrukcijose turi būti suklotas ir sutankintas taip, kad atitiktų visus techninėse specifikacijose išdėstytus reikalavimus.

Betonas į statybos aikštelę turi būti pristatomas su važtaraščiu, kuriame turi būti nurodyta tokia informacija: gamintojo pavadinimas, betono sumaišymo data ir laikas, betono stiprio klasė, panaudotų priedų pavadinimai, važtaraščio numeris, transporto priemonės numeris, vartotojo pavadinimas, statybos aikštelės pavadinimas ir vieta.

Objekte naudojamo (vejos bortų pagrindui) betono **C12/15** skaičiuojamosios charakteristikos:

\*mažiausias cilindrinis stipris - 12 Mpa;

\*mažiausias kubinis stipris – 15 Mpa;

\*artimiausia stiprio markė gniuždant – M200.

| PG-24-201-TDP-SA-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 2     | 35   | 0     |

## Medžiagos betono mišinio gamybai.

### Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos).

### Portlandcementas

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga vartojamas portlandcementas pagal LST L 1413.11:2005; ne žemesnės kaip 42,5 klasės - tai reiškia, kad cemento bandinio stiprumas gniuždant po 28 parų kietėjimo turi būti 42,5 MPa. Jis turi būti užtikrintos kokybės, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta gamintojo turi būti sertifikuota - turėti kokybės dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos. Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su inžinieriumi. Rangovas turi būti atitinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

### Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620:2003+A1:2008(d); LST EN 12620:2003/AC:2004(d) reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620:2003+A1:2008(d).

Didžiausias užpildo dalelių skersmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 karto apsauginio betono sluoksnio storio.

### Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau kaip 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau kaip 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamas vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdant betono gamybą rangovas turi pateikti inžinieriui pilną vandens analizės ataskaitą.

### Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2:2009+A1:2012 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti v/c santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodyto lentelėje 2.1:

Chloro jonų kiekis betone:

Lentelė 2.1

| Pavadinimas                   | Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės |
|-------------------------------|-----------------------------------------|
| Betonas                       | 1,0                                     |
| Gelžbetonis                   | 0,4                                     |
| Įtemptai armuotas gelžbetonis | 0,2                                     |

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtinais atvejais. Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai aprobuoti inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>, CaCl<sub>2</sub>, Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis:

Lentelė 2.2

| Cemento rūšis                     | Betono vandens / cemento santykis | Priedai, skaičiuojant % nuo sauso cemento masės |                                   |
|-----------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
|                                   |                                   | NaCl                                            | Ca(NO <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> |
| Portlandcementas cemi 42,5 klasės | 0,35-0,55                         | 1-2                                             | 2-3                               |

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, kurie aprobuoti inžinieriaus.

### **Šviežias betono mišinys**

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017;; LST EN 1877-2:2003; reikalavimus.

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visas mišinio ir sukietėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad ji sutankinus betono struktūra būtų tanki, t.y. Sutankinus standartiniu būdu oro neturi būti daugiau kaip 3 %, kai užpildai stambesni negu 16mm ir ne daugiau kaip 4 %, kai užpildai smulkesni negu 16 mm, neskaitant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal ISO 1920-2:2005; ISO 1920-5:2004;

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2005 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).

- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50-90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad užtikrinti tinkamą betono konsolidaciją formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100-110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti galimai mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2013+A1:2017).

### **Stipris gniuždant**

Betono stipris gniuždant turi būti nustatomas pagal ISO 1920-3:2004.

### **Dilumas**

Grindų plokščių paviršiaus dilumas turi būti ne daugiau kaip 0,2 g/cm<sup>3</sup>.

### **Vandens nepralaidumas**

Betonas turi būti nepralaidus vandeniui, o vandens pralaidumo rodiklis turi būti nustatomas pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

### **Atsparumas šalčiui**

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal LST L 1428.17:2005.

### **Kokybės kontrolė**

#### **Bendrieji nurodymai**

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 1877-2:2003. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama:

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepatenkinama, tuomet reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nešališkas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus Rangovas savo sąskaita privalo tokius tyrimus užsakyti.

Paprastai, kad nustatyti konstrukcijos saugumą, užtenka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, pirmiausiai reikia atlikti tyrimą neardomais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė negu reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant baigtoje konstrukcijoje išgręžtus mėginius.

#### Vadovautis normatyvais:

LST EN 13670 „Betoninių konstrukcijų darbų atlikimas“;

Statybos taisyklės: ST 121895674.205.01.01:2014 „Betonavimo darbai“;

STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

| PG-24-201-TDP-SA-TS | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 4     | 35   | 0     |

## **TS 03R Metalų ir armatūros darbai.**

### **Medžiagos**

Laikančioms konstrukcijoms turi būti naudojami gamykliniai metaliniai profiliai, lakštai ir juostos iš anglinių konstrukcinių plienų. Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Vertikalių paviršių horizontalių siūlių suvirinimas atliekamas elektrodais, kurių skersmuo ne daugiau 4 mm. Didžiausias siūlės statinis turi būti  $k_f = 1,2$  t, kur  $t$  – plonesniojo jungiamojo elemento storis. Visos siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. nekokybiškos siūlės turi būti iškertamos ir virinamos iš naujo.

Atraminų mazgų altitudžių leistini nuokrypiai nuo projektinių – 10 mm.

Suvirinimo siūlės metalas turi būti ne prastesnių fizinių-mechaninių savybių už suvirintą pagrindinį metalą. Todėl suvirinimo vieta, naudojama kaip elektrodinė ar kaip pridėtinis metalas, turi turėti ne daugiau kaip: S 0,012 - 0,03 %; P 0,012 - 0,03 %. Kad plienas suvirinimo siūlėje neužsigrūdintų ir būtų plastiškas, ribojamas anglies kiekis: C 0,025 - 0,19 %.

Metalo gaminiai kurie montuojami lauke turi būti nugruntuoti ir nudažyti dažais kurie atsparūs atmosferiniams poveikiams.

Dažant jau nudažytus, bet pradėjusius rūdyti metalo gaminius dažai turi būti su rūdis rišančia medžiaga.

### **Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai**

Suvirinimo defektai:

- grioveliai viršijantys 0,5 mm, kai virinamo plieno storis iki 10 mm; grioveliai viršijantys 1 mm, kai plieno storis 10 mm ir daugiau. Jie išilginės siūlės pagrindiniame metalo atsiranda neteisingai manipuluojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;
- poros siūlės paviršiuje-atsiranda vartojant suvirinimui elektrodus su drėgnu aptepu arba suvirinant nekokybiškai nuvalytus paviršius;
- nepilnai suvirinti paviršiai-gaunami esant per dideliu suvirinimo greičiui arba per mažam suvirinimo stiprumui.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kiti defektai turi būti iškertami, siūlės naujai suvirinamos.

Konstrukcijas suvirinti tik patikrinus surinkimo tikslumą.

Visos suvirinimo siūlės 100 % turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai. Atliekant darbus turi būti dirbama vadovaujantis darbų saugos instrukcijomis.

Į statybos aikštelę atvežti metaliniai profiliai markiruojami.

Metaliniai profiliai sandėliuojami neapšildomuose uždaruose sandėliuose ar pastogėse. Sandėliuojant pastogėse, įrengti nuolydį vandens nutekėjimui. Metalinius profilius pakelti nuo grunto ar grindų 0,2 m.

Skirtingų markių ir profilių metalas sandėliuojamas atskirai. Metalą sandėliuoti ant medinių ar metalinių padėklų ir tarpų iki 1,5 metro aukščio ir 200 - 600 kN svorio rietuvėse.

Suvirinimo elektrodai surūšiuojami pagal markes ir sandėliuojami šiltoje, sausoje patalpoje.

### **Aplinkos agresyvumo įvertinimas (EN ISO 12944-2): ne mažesnė kaip C3 vidutinė.**

Atmosferinės aplinkos agresyvo įvertinimui tarptautiniu mastu yra patvirtintas standartas, kuris leidžia visas galimas aplinkas suskirstyti agresyvumo atžvilgiu, tai – EN ISO 12944-2:2000 “Dažai ir lakai. Plieninių konstrukcijų apsauga nuo korozijos apauginėmis dažų dangomis. 2 dalis. Aplinkos klasifikacija.”

Atmosferos koroziškumo kategorijos (pagal ISO 12944-2)

| Koroziškumo kategorija | vienetui (storio sumažėjimas)<br>(po pirmųjų išlaikymo metų) |                    |                   |                    | Vidutinio klimato būdingos aplinkos pavyzdžiai                                                  |                                                                                                                                        |
|------------------------|--------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                        | Neanglینگasis plienas                                        |                    | Cinkas            |                    | Lauke                                                                                           | Patalpoje                                                                                                                              |
|                        | masės sumažėjimas                                            | storio sumažėjimas | masės sumažėjimas | storio sumažėjimas |                                                                                                 |                                                                                                                                        |
|                        | g/m²                                                         | µm                 | g/m²              | µm                 |                                                                                                 |                                                                                                                                        |
| C3 vidutinė            | >200<br>iki 400                                              | >25<br>iki 50      | >5<br>iki 15      | >0,7<br>iki 2,1    | Miesto ir pramoninė atmosferos, vidutinė tarša sieros dioksidu. Mažo druskingumo kranto sritys. | Gamybinės patalpos, kuriuose didelis drėgnis ir nedaug teršalų ore, pvz. maisto pramonės įmonės, skalbyklos, alaus daryklos, pieninės. |
| C4 aukšta              | >400<br>iki 650                                              | >50<br>iki 80      | >15<br>iki 30     | >2,1<br>iki 4,2    | Pramoninė ir vidutinio druskingumo pakrantės sritys.                                            | Chemijos pramonės įmonės, plaukiojimo baseinai, pakrančių laivai, ir prieplaukos.                                                      |



### Šviesduobių atnaujinimas

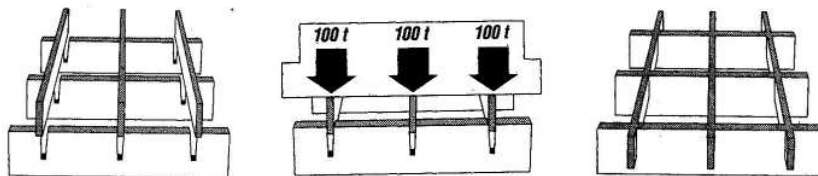
Šviesduobės uždengiamos metalinėmis grotelėmis. Šviesduobių dugnas turi būti švarus, užpiltas skalda. Atstumas nuo skardinės palangės iki skaldos paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 150 mm;

### Šviesduobių uždengimo grotelės

Šviesduobių uždengimo grotelės gaminamos iš plieno S235JR (karštai cinkuotas).

Grotelės gaminamos naudojant didelį slėgimą (100 t vienai juostai (1pav.)).

Dėl didelių slėgių jungiant laikančiasias juostas su jungiančiosiomis (šaltojo virinimo būdas), STACO (arba analogas) presuotos grotelės yra ypač stabilios, o prireikus gali būti ardomos.



1pav. Presuotų grotelių gamyba



Akutės dydis, mm: 30x30;  
Laikančioji juosta, mm: 30x2;  
Jungiančioji juosta, mm: 10x2.

2 pav. Šviesduobių uždengimo grotelės

### Metalinių turėklų įrengimas

Turėklas (ranktūris) – prie sienos ar (ir) grindų tvirtinamas horizontalus ar vertikalus (atsižvelgiant į įrengimo vietą, stabilus ar atlenkiamas arba pasukamas) įtaisas, skirtas įsitverti rankomis, atsiremti ar pasilaikyti.

Projektuojami laiptų turėklai turi atitikti visus keliamus reikalavimus žmonėms su negalia. Viršutinio turėklų aukštis 0-90-0,95 m, apatinio – 0,65-0,75 m aukštyje nuo laiptų pakopų ar prievažos juostos plokštumos.

Turėklai tvirtinami ne mažesniame kaip 0,9 m aukštyje nuo laiptų pakopos krašto ar laiptų aikštelių.

Atitvaro turėklai įrengiami be horizontalaus dalinimo. Aptvarų vertikaliųjų elementų (strypų) dažnis turi būti ne retesnis kaip 120 mm.

Turėklai turi būti lygiagretūs su laiptų ar prievažos pakilimo plokštuma, o pratęstos jų dalys – lygiagrečios su aikštelės paviršiumi (t.y. horizontalios).

Turėklų paviršius turi būti lygus, ištisinis ir be išsikišimų. Turėklų stveriamoji konstrukcija turi būti patogi suimti ranka. Tam būtina naudoti 50 mm skersmens apskritimo formos turėklus. Turėklų galai turi būti suapvalinti ar užlenkti į sienos, atramos ar grindų pusę.

#### Vadovautis normatyvais:

STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;

STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;

STR 2.02.01:2004 "Gyvenamieji pastatai".

### TS 04R Izoliavimo darbai

#### **Reikalavimai izoliuojamam paviršiui**

Izoliuojami paviršiai turi būti apsaugoti nuo kritulių, išdžiovinti, nuvalytos šiukšlės, dulkės.

Leistinus viršijantys plyšiai ir nelygumai turi būti užpildyti ir išlyginti. Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos hidroizoliacijos sluoksnis priimami atskirai.

Paviršių gruntavimas, kur tai reikalinga, turi būti ištisas. Gruntuotė turi gerai sukibti su pagrindu.

Ruošiant pagrindą turi būti įvykdyti šie reikalavimai:

| PG-24-201-TDP-SA-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 6     | 35   | 0     |

| Techniniai reikalavimai pagrindui                                                    | Ribiniai nuokrypiai | Kontrolė                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ruloninės ir mastikinės izoliacijos pagrindo paviršiaus leistini nuokrypiai:         |                     |                                                                                                |
| išilgai nuolydžio ir horizontalaus paviršiaus                                        | $\pm 5$ mm          |                                                                                                |
| skersai nuolydžio ir vertikalaus paviršiaus                                          | $\pm 10$ mm         |                                                                                                |
| iš vienetinių medžiagų skersai nuolydžio                                             | $\pm 10$ mm         |                                                                                                |
| Elemento plokštumos nuokrypis nuo užduoto nuolydžio (per visą stogo plotą)           | 0,2 %               | Matuojant liniuote, techninė apžiūra ne mažiau 5 kartų 70-100 m <sup>2</sup> plotui, vizualiai |
| Konstrukcijoms – elemento storio nukrypimas nuo projekcinio                          | iki 10 %            |                                                                                                |
| Nelygumų skaičius 4 m <sup>2</sup> plote (nelygumo kontūras ne daugiau 150 mm ilgio) | ne daugiau 2        |                                                                                                |
| Gruntuotės storis: gruntuojant sukietėjusį išlyginamąjį sluoksnį – 0,3 mm            | 5 %                 |                                                                                                |
| gruntuojant išlyginamąjį sluoksnį po 4 h kietėjimo – 0,6 mm                          | 10 %                |                                                                                                |

### Sandarinimas

Aplink konstrukciją kertančius vamzdžius, juos įtvirtinus, hermetizuojama švirkštais. Įspraudus profiliuotą tarpą, ant jo pilama skysta mastika. Jai išdžiūvus, užtaisoma 10 mm storio cemento – smėlio skiediniu S10 (M100). Darbų kokybės vizuali kontrolė turi būti įvykdyta iki hidraulinių bandymų. Atliekant sandarinimą, būtina prisilaikyti firmos – sandarinimo medžiagų gamintojos nurodymų.

| Izoliacijos tipas                                                      | Charakteristikos, aprašymai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rūsio sienų ir cokolio hidroizoliacija                                 | Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu arba remontiniu skiediniu; Paviršių padengimas cementine hidroizoliacija.                                                                                                                                                                                               |
| Rūsio sienos šilumos izoliacija (Požeminė dalis)                       | Izoliacijos tipas: polistireninis putplastis EPS 100; Izoliacijos storis: 270 mm; Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda \leq 0,035$ W/mK; Izoliacijos įgilinimas po žeme: $\geq 1200$ mm; Izoliacija nesmeiguojama, tik klijuojama; Drenažinė membrana: įrengiama.                                                                                                           |
| Rūsio - cokolio sienos šilumos izoliacija (Antžeminė dalis)            | Paviršiai nuvalomi dezinfekuojančiais, antigrybeliniais skysčiais; Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu arba remontiniu skiediniu; Izoliacijos tipas: polistireninis putplastis EPS 100; Izoliacijos storis: 240 mm; Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda \leq 0,035$ W/mK; I kl. sustiprintas tinkas, armavimas dvigubas; Apdaila – akmens masės plytelės; |
| Išorės sienų šilumos izoliacija, kai įrengiamas ventiliuojamas fasadas | Paviršiai nuvalomi, nuplaunami antigrybeliniais skysčiais; Izoliacijos tipas: fasadinė akmens vata; Apatinis izoliacijos sluoksnis: fasadinė akmens vata; Apatinio izoliacijos sluoksnio storis: 250 mm; Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,035$ W/mK; Viršutinis izoliacijos sluoksnis: kieta fasadinė akmens vata – vėjo                    |

**PG-24-201-TDP-SK-TS**

|              |             |              |
|--------------|-------------|--------------|
| <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
| 7            | 37          | 0            |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                            | izoliacija;<br>Viršutinio izoliacijos sluoksnio storis: 30 mm;<br>Viršutinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ ;<br>Apdaila – akmens masės plytelės.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Angokraščių šilumos izoliacija, kai įrengiamas ventiliuojamas fasadas                      | Izoliacijos tipas: kieta fasadinė akmens vata – vėjo izoliacija;<br>Izoliacijos sluoksnio storis: $\geq 30 \text{ mm}$ ;<br>Šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ ;<br>Apdaila – poliesterių dengta skarda.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Sutapdinto stogo šilumos izoliacija                                                        | Izoliacijos tipas: kombinuota EPS + vata;<br>Apatinis izoliacijos sluoksnis: polistireninis putplastis EPS 100;<br>Apatinio izoliacijos sluoksnio storis: 220 mm<br>Apatinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,035 \text{ W/mK}$ ;<br>Viršutinis izoliacijos sluoksnis: kieta apkrovas laikanti stoginė akmens vata;<br>Viršutinio izoliacijos sluoksnio storis: 40 mm;<br>Viršutinio izoliacijos sluoksnio šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,041 \text{ W/mK}$ . |
| Sutapdinto stogo hidroizoliacija                                                           | Apatinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 3,0 mm storio, 160 g/m <sup>2</sup> poliesteris;<br>Viršutinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio, 180 g/m <sup>2</sup> poliesteris;<br>Papildoma hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio, 180 g/m <sup>2</sup> poliesteris.                                                                                                                                                                                                                    |
| Sienų šiltinimas tarp patalpų ir balkono – tinkuojamas fasadas / kai balkonas įstiklinamas | Paviršiai nuvalomi, nuplaunami antigrybeliniais skysčiais;<br>Skiedinio netektys ir plyšeliai užtaisomi cementiniu skiediniu;<br>Izoliacijos tipas: Neoporas (EPS 70F);<br>Izoliacijos storis: 150 mm;<br>Izoliacijos šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,032 \text{ W/mK}$ ;<br>Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.                                                                                                                                                                               |
| Rūsio perdangos (lubų) šiltinimas                                                          | Izoliacijos tipas: akmens vata;<br>Izoliacijos sluoksnio storis: 100 mm;<br>Šilumos laidumo deklaruojama vertė: $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/mK}$ ;                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |

Atitvarų šiltinimui, projektuojamų termoizoliacinių medžiagų sluoksnių storiai ir jų šilumos perdavimo koeficientų ( $U$ ,  $W/(m^2K)$ ) reikšmių skaičiavimai atitinka, projekto rengimo dokumentų reikalavimus, normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimus, konstrukcinių elementų ir jungčių laikomosios galios išnaudojimą.

Polistireninio putplasčio **Neoporas (EPS 70F)**, techninės savybės:

| Esminės charakteristikos                                                            | standarto nuoroda           | Eksplotacinės savybės                   | Darnioji techninė specifikacija |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------|
| Izoliacijos storis                                                                  |                             | Žiūrėti produkto etiketę                | EN<br>13163:2012+A1:2015        |
| Šiluminė varža, $R_D$                                                               |                             | Žiūrėti produkto etiketę                |                                 |
| Šilumos laidumo koeficientas, $\lambda_D$                                           | LST EN 12667:2002           | $\leq 0,032 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ |                                 |
| Stipris gniuždant, CS(10)                                                           | LST EN ISO 29469:2023       | $\geq 70 \text{ kPa}$                   |                                 |
| Stipris lenkiant, BS                                                                | LST EN 12089:2013           | $\geq 115 \text{ kPa}$                  |                                 |
| Statmenas paviršiui stipris tempiant, TR                                            | LST EN 1607:2013            | $\geq 100$                              |                                 |
| Matmenų stabilumo klasė, DS(N)2                                                     | LST EN 1603:2013            | $\pm 0,2\%$                             |                                 |
| Degumo klasė                                                                        | LST EN 13501-1:2007+A1:2010 | E                                       |                                 |
| Ilgalaikio įmirkio visiškai panardinus vandenyje ribinis lygis, WL(T)               | LST EN ISO 16535:2019       | $\leq 3,0\%$                            |                                 |
| Matmenų stabilumo nurodytomis temperatūros ir drėgnio sąlygomis RH lygi, DS(23,90)1 | LST EN 1604:2013            | 1%                                      |                                 |
| Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės                                                 |                             |                                         |                                 |
| Ilgis, L(2)                                                                         | LST EN ISO 29465:2022       | $\pm 2 \text{ mm}$                      |                                 |
| Plotis, W(2)                                                                        | LST EN ISO 29465:2022       | $\pm 2 \text{ mm}$                      |                                 |
| Storis, T(2)                                                                        | LST EN ISO 29466:2023       | $\pm 2 \text{ mm}$                      |                                 |
| Stačiakampiškumas, S(2)                                                             | LST EN 824:2013             | $\pm 2 \text{ mm/m}$                    |                                 |
| Plokštumas, P(5) / 1000mm                                                           | LST EN ISO 29468:2022       | 5mm                                     |                                 |

**PG-24-201-TDP-SK-TS**

|       |      |       |
|-------|------|-------|
| Lapas | Lapų | Laida |
| 8     | 37   | 0     |

Cokolio - rūšio sienų hidroizoliacija (Ceresit 65 arba analogas).  
Techninės savybės arba artimos nurodytoms:

|                                  |                                                         |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Sudėtis:                         | cemento, mineralinių užpildų ir hidrofbizatorių mišinys |
| Piltnis tankis:                  | apie $1,62 \pm 10 \text{ \% kg/dm}^3$                   |
| Maišymo proporcijos:             |                                                         |
| - tepant teptuku:                | apie 7,0 l vandens su 25 kg                             |
| - tepant mentele arba purškiant: | apie 5,8 l vandens su 25 kg                             |
| Naudoti, kai temperatūra:        | nuo +5° iki +25 °C                                      |
| Sunaudojimo laikas:              | apytiksliai 2 valandos                                  |
| Vaikščioti galima:               | po 2 dienų                                              |
| Sukibimas:                       |                                                         |
| - su betono pagrindu             | $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$                               |
| - su plyta                       | $\geq 1,7 \text{ N/mm}^2$                               |
| Purškimo parametrai:             |                                                         |
| - slėgis:                        | 180–230 barų                                            |
| - purkštuko nr.:                 | 461                                                     |

**Orientacinis sunaudojimas:**

| apsaugojimas nuo:        | reikalaujamas CR 65 dangos storis | sunaudojamas CR 65 kiekis (kg/m <sup>2</sup> ) |
|--------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------|
| - drėgmės                | 2,0 mm                            | apytiksliai 3,0                                |
| - vandens                | 2,5 mm                            | apytiksliai 4,0                                |
| - vandens stulpo iki 5 m | 3,0 mm                            | apytiksliai 5,0                                |
| - maksimalus storis      | 5,0 mm                            | apytiksliai 8,0                                |

Paskleidimo purškiant parametrai:  
- slėgis: 180 – 230 barų  
- purkštukas Nr.: 461

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

STR 2.04.01:2018 “ Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

**TS 05R Išorės sienų šiltinimas – vėdinamas fasadas**

**Bendrieji nurodymai**

- Visi vėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai, atsižvelgiant į juos sudarančias medžiagas, turi būti natūraliai atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliui arba jie prieš naudojimą turi būti atitinkamai apsaugoti. Vėdinamos sistemos elementų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- Vėdinamos sistemos karkaso, mechaninio tvirtinimo ir apdailos metaliniai elementai turi būti parinkti taip, kad juos sujungus tarpusavyje nesusidarytų sąlygos elektrocheminei korozijai;
- Vėdinama sistema turi išlikti saugi – negali būti negrįžtamai deformuoti jokie vėdinamos sistemos elementai, kai vieną minutę vėdinamos sistemos išorinis paviršius veikiamas 500 N jėga dviem kvadratinėmis 25 mm x 25 mm matmenų 5 mm storio metalinėmis plokštėmis statmenai sistemos paviršiui. Šį reikalavimą užtikrina vėdinamos sistemos tiekėjas konstrukciniais skaičiavimais arba bandymais;
- Kai ant vėdinamos sistemos paviršiaus įrengiami papildomi elementai, jų sukeliama apkrova turi būti perduodama tiesiogiai pagrindui per prie pagrindo pritvirtintus papildomus laikiklius;
- Vėdinamos sistemos apdailos elementų išorėje negali būti aštrių briaunų. Apdailos elementų paviršius negali kelti pastate arba šalia esantiems žmonėms sužeidimo rizikos;

|                            |              |             |              |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>PG-24-201-TDP-SK-TS</b> | <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
|                            | 9            | 37          | 0            |

- Vėdinama sistema turi būti įrengta pagal sistemos gamintojo nurodymus.

### Sistemos laikančio karkaso įrengimas

Vėdinamo fasado sistema įrengiama naudojant aliuminio lydinio profiliuotų karkaso sistemą, montuojamą ant nerūdijančio plieno montažinių kampų. Sistemą sudaro nerūdijančio plieno montažiniai kampai, termoizoliacinės tarpinės, aliumininiai profiliuotieji T ir profiliuotieji L. Aliuminio karkaso sistemos elementai turi būti pagaminti iš aliuminio lydinio 6063 T6 pagal EN. Nerūdijančio plieno markė EN1.4301 (pagal ASTM AISI 201).

#### Reikalavimai aliumininio karkaso sisteminiams elementams:

- gali būti naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuotieji, aliuminio lydinys pagamintas pagal EN AW 6060. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
  - sujungimams naudojami tik nerūdijančio plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai;
  - maksimalus aliumininio profiliuotio ilgis – ne daugiau kaip 3000 mm;
  - vertikalūs aliumininiai profiliuotieji prie vieno montažinio kampo turi būti fiksuojami profiliuotio viduryje, o visi kiti sujungimo taškai paliekami paslankūs (tikslina gamintojas, pagal įrengimo instrukcijas). Įrengiant fiksuotus montažinius kampus, naudojami 250 mm ilgio inkariniai varžtai.
  - Karkasui įrengti reikalingi atlikti tikrinamieji statiniai skaičiavimai patvirtinti atestuoto konstruktoriaus;
- Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą; Brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila;

### Kreipiantieji profiliai (EN AW-6060)

Plokščių sandūrose naudoti metalinį-(aliuminio) T formos profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir apdailos gamintojo nurodymus. L tipo metalinis-(aliuminio) profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemeje. Naudojami aliuminio profiliai.



### Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemeje, atsižvelgiant į nurodytą šiltinimo medžiagos storį. Konsolėms turi būti padaryti atsparumo deformacijai bandymai.

Vieną štangą turi laikyti viena fiksuoto tvirtinimo konsolė, kitos naudojamos paslankaus tvirtinimo. Atstumai nurodomi karkaso montavimo schemeje. Projektuojamos nerūdijančio plieno konsolės (markė AISI 201).



### Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Kreipiantieji profiliai į konsolės tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais.

Vėdinamo fasado laikančio karkaso kronšteinų tvirtinimo inkarai (mūrvinės) parenkami bandymų metodu (pagal inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolus) atsižvelgiant į gamintojo /tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina vadovautis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo bei pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Privaloma pateikti inkaro ištraukimo/rovimo jėgos

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 10    | 37   | 0     |



F (kN) bandymo protokolus, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“, 6 skyriaus reikalavimus.

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines, pagamintas liejimo būdu iš plastiko.



## **Karkaso montavimas**

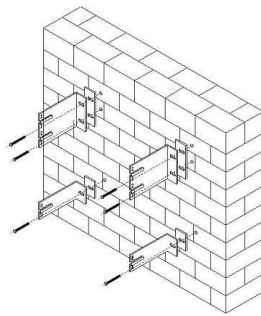
Sienos apšiltinamos iš išorės įrengiant du akmens vatos plokščių sluoksnius. Pirmas apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 250 mm storio fasadinės akmens vatos plokščių. Antras apšiltinimo sluoksnis įrengiamas iš 30 mm storio kietos fasadinės akmens vatos plokščių su vėjo izoliaciniu paviršiumi, tvirtinant fiksinėmis smeigėmis. Termoizoliacija prie atitvaros paviršiaus turi priglusti visu paviršiumi.

Termoizoliacinės plokštės perstumiamos viena kitos atžvilgiu, kad siūlės, atsirandančios tarp vieno termoizoliacijos sluoksnio, nesutaptų su kito sluoksnio siūlėmis. Tarp apšiltinimo plokščių neturi likti plyšių. Vietose, kur tarpų išvengti nepavyksta, jie turi būti užpildomi lygiaverte termoizoliacine medžiaga.

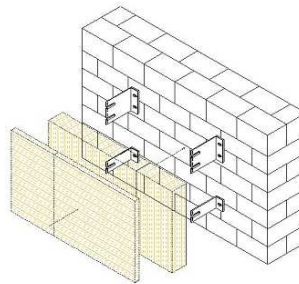
Įrengiant priešvėjinę izoliaciją, jos plokštės turi perdengti visas termoizoliacinių plokščių siūles, ir glaudžiai priglusti prie termoizoliacijos sluoksnio. Vėdinamų atitvarų plokštės iš akmens vatos, naudojamos apsaugai nuo vėjo, turi perdengti visas universalių plokščių siūles ir glaudžiai prie jų priglusti.

Šiltinimo medžiaga tvirtinama smeigėmis, parinktomis pagal apšiltinimo storį. Smeigės įrengiamos atsižvelgiant į gamintojų rekomendacijas. Apšiltinimo medžiagos tvirtinimo elementai nurodomi fasado įrengimo darbo projekte arba gamintojo rekomendacijose (tais atvejais kai darbo projektas neprivalomas).

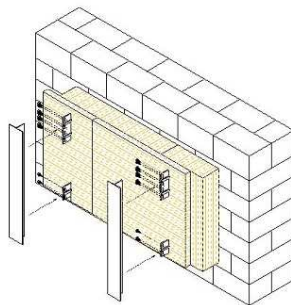
Vatos kampiniai sujungimai papildomai surišami cinkuota viela.



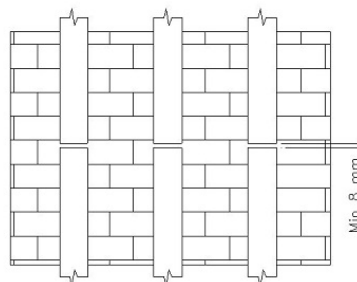
1 pav. Konsolių montavimas



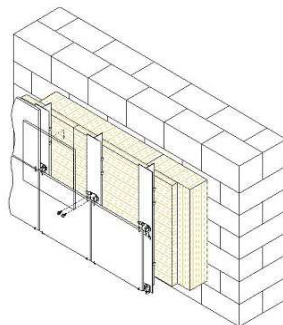
2 pav. Termoizoliacinių plokščių įrengimas



3 pav. Profilių įrengimas



4 pav. Profilių jungimas



5 pav. Apdailos įrengimas

|                            |              |             |              |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>PG-24-201-TDP-SK-TS</b> | <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
|                            | 11           | 37          | 0            |

**Termoizoliacinio sluoksnio įrengimo vėdinamose sistemose reikalavimai:**

Gamykliniai termoizoliaciniai gaminiai turi būti priglauti prie pagrindo prispaudžiant sistemos karkaso elementais arba pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais.

Sumontuotas termoizoliacinis sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ir įspaudimų. Kai termoizoliacinė medžiaga užpurškiama ant sienos paviršiaus, šios medžiagos sluoksnis tvirtinamas pagal medžiagos gamintojo nurodymus.

Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai užtaisomi pagal termoizoliacinės medžiagos gamintojo nurodymus;

**Šiltinimo medžiagų (akmens vata) techninės savybės (Paroc Ultra arba analogas)**

| SAVYBĖ                                                                                       | VERTĖ                                                                                                                                                                              | PAGAL                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| DEGUMAS                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Degumo klasifikavimas pagal Euro klases                                                      | A1                                                                                                                                                                                 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1) |
| Nenutrūkstamas degimas įkaitus                                                               | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Degumas                                                                                      | Nedegi                                                                                                                                                                             | EN ISO 1182                          |
| ŠILUMINĖS SAVYBĖS                                                                            |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Šiluminė varža                                                                               | <a href="https://paroc.com/thermal-resistance-table">https://paroc.com/thermal-resistance-table</a>                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Šilumos laidumas $\lambda_D$                                                                 | 0,035 W/mK                                                                                                                                                                         | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Storio leistina nuokrypa, T                                                                  | T2                                                                                                                                                                                 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)     |
| Orinis varžumas $AF_R$                                                                       | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)   |
| VANDENS ĮMIRKIS IR VANDENS GARŲ VARŽOS FAKTORIUS                                             |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Trumpalaikis vandens įmirkis WS, ( $W_p$ )                                                   | $\leq 1 \text{ kg/m}^2$                                                                                                                                                            | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)    |
| Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus WL(P), ( $W_{ip}$ )                          | $\leq 3 \text{ kg/m}^2$                                                                                                                                                            | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)   |
| Vandens garų difuzijos varža MU, $\mu$                                                       | 1                                                                                                                                                                                  | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)   |
| Vandens garų varža Z                                                                         | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| GARSO IZOLIAVIMO SAVYBĖS                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Garso sugertis                                                                               | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354) |
| Dinaminis standumas SD                                                                       | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1) |
| Spūdumas                                                                                     | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| MECHANINĖS SAVYBĖS                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai CS(10), $\sigma_{10}$                               | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)     |
| Stipris gniuždant CS(Y), $\sigma_m$                                                          | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)     |
| Sutelktoji apkrova PL(5)                                                                     | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)   |
| Statmenas paviršiui stipris tempiant TR, $\sigma_{mt}$                                       | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)    |
| EMISIJA                                                                                      |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Pavojingų medžiagų išsiskyrimas                                                              | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKIŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI                             |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Valkšnumas $CC(i_1/i_2/y)\sigma_c X_d$                                                       | NPD                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS                                          |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui | Mineralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti. |                                      |
| Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui | Mineralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.   |                                      |
| MATMENYS                                                                                     |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| PLOTIS X ILGIS                                                                               |                                                                                                                                                                                    | STORIS                               |
| 565 x 1220 mm                                                                                |                                                                                                                                                                                    | 42 - 200 mm                          |
| 610 x 1220 mm                                                                                |                                                                                                                                                                                    | 42 - 200 mm                          |
| Pagal EN 822                                                                                 |                                                                                                                                                                                    | Pagal EN 823                         |
| SAVYBĖ                                                                                       |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| MATMENŲ STABILUMAS                                                                           |                                                                                                                                                                                    |                                      |
| Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-)                                        | $\leq 1 \%$                                                                                                                                                                        | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604)    |

## Šiltinimo medžiagų (akmens vata) techninės savybės (Paroc WAS35 arba analogas)

| SAVYBĖ                                                                                       | VERTĖ                                                                                                                                                                             | PAGAL                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>DEGUMAS</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Degumo klasifikavimas pagal Euro klases                                                      | A1                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 13501-1) |
| Nenutrūkstamas degimas įkaitus                                                               | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Degumas                                                                                      | Nedegė                                                                                                                                                                            | EN ISO 1182                          |
| <b>ŠILUMINĖS SAVYBĖS</b>                                                                     |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Šiluminė varža                                                                               |                                                                                                                                                                                   | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Šilumos laidumas $\lambda_D$                                                                 | 0,033 W/mK                                                                                                                                                                        | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| Storio leistina nuokrypa, T                                                                  | T5                                                                                                                                                                                | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 823)     |
| Orinis varžumas $A_F R$                                                                      | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29053)   |
| Oro laidumo koeficientas, $\ell$                                                             | 35 x 10 <sup>-6</sup> m <sup>2</sup> /Pa*s                                                                                                                                        | EN 29053                             |
| <b>VANDENS ĮMIRKIS IR VANDENS GARŲ VARŽOS FAKTORIUS</b>                                      |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Trumpalaikis vandens įmirkis $W_S$ , ( $W_p$ )                                               | ≤ 1 kg/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                             | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1609)    |
| Ilgalaikis vandens įmirkis iš dalies panardinus $W_L(P)$ , ( $W_{fp}$ )                      | ≤ 3 kg/m <sup>2</sup>                                                                                                                                                             | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12087)   |
| Vandens garų difuzijos varža $MU$ , $\mu$                                                    | 1                                                                                                                                                                                 | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12086)   |
| Vandens garų varža $Z$                                                                       | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012+A1:2015                |
| <b>GARSO IZOLIAVIMO SAVYBĖS</b>                                                              |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Garso sugertis                                                                               | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN ISO 354) |
| Dinaminis standumas SD                                                                       | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 29052-1) |
| <b>MECHANINĖS SAVYBĖS</b>                                                                    |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Gniuždymo įtempis esant 10% deformacijai $CS(10)$ , $\sigma_{10}$                            | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)     |
| Stipris gniužiant $CS(Y)$ , $\sigma_m$                                                       | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 826)     |
| Sutelktoji apkrova $PL(5)$                                                                   | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 12340)   |
| Statmenas paviršiu stipris tempiant $TR$ , $\sigma_{mt}$                                     | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1607)    |
| Spūdumas CP                                                                                  | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| <b>EMISIJA</b>                                                                               |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Pavojingų medžiagų išsiskyrimas                                                              | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015              |
| <b>GNIUŽDYMO ĮTEMPIO ILGALAIKŠKUMAS VEIKIANT SENĖJIMUI ARBA IRIMUI</b>                       |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Vaikšnumas $CC((1/f_2f_1)/\sigma_c X_{cl})$                                                  | NPD                                                                                                                                                                               | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1606)    |
| <b>REAKCIJOS Į UGNĮ IR ŠILUMINĖS VARŽOS ILGAAMŽIŠKUMAS</b>                                   |                                                                                                                                                                                   |                                      |
| Reakcijos į ugnį ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui | Mneralinės vatos degumo savybės nesikeičia laikui bėgant. Produktų klasifikavimas pagal Euroklases yra susijęs su organiniu medžiagų kiekiu, kuris laikui bėgant negali padidėti. |                                      |
| Šiluminės varžos ilgalaikiškumas veikiant karščiui, klimato pokyčiams, senėjimui arba irimui | Mneralinės vatos produktų šilumos laidumo koeficientas nesikeičia laikui bėgant. Patirtis rodo, kad plaušo struktūra yra stabili ir porose nėra kitų dujų, tik atmosferos oras.   |                                      |

### Paviršiaus padengimas

|            |                                    |
|------------|------------------------------------|
| Padengimas | Paviršius padengtas stiklo audiniu |
|------------|------------------------------------|

|                       |               |
|-----------------------|---------------|
| <b>MATMENYS</b>       |               |
| <b>PLOTIS X ILGIS</b> | <b>STORIS</b> |
| 600 x 1200 mm         | 30 - 200 mm   |
| 1200 x 1800 mm        | 30 mm         |
| Pagal EN 822          | Pagal EN 823  |

| SAVYBĖ                                                | VERTĖ | PAGAL                             |
|-------------------------------------------------------|-------|-----------------------------------|
| <b>MATMENŲ STABILUMAS</b>                             |       |                                   |
| Matmenų pastovumas nurodytoje temperatūroje, DS(70,-) | ≤ 1 % | EN 13162:2012 + A1:2015 (EN 1604) |

### Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos

Vėdinamos sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas vėdinamos sistemos naudojimo kategorija, kuri parinkta pagal žemiau esančioje lentelėje pateiktas numatomas vėdinamos sistemos naudojimo sąlygas. Paveiksluose pateiktas vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade ir pagal pastato aplinkos situaciją schemas;

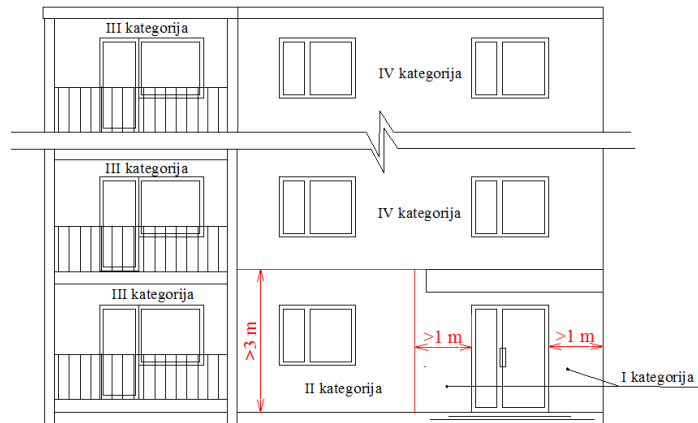
1 lentelė

| Eil. Nr. | Vėdinamos sistemos naudojimo kategorija pagal ETAG 034 [6.59] | Vėdinamų sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas                                                                                                            |
|----------|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.       | I                                                             | Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.                                                                                                  |
| 2.       | II                                                            | Spiriant arba metant daiktus pasiekiamos atitvarų dalys, kurių atstumas nuo žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą, arba žemai esančios atitvarų dalys, šalia kurių maža netinkamo naudojimo tikimybė. |
| 3.       | III                                                           | Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.                                                                                                                     |
| 4.       | IV                                                            | Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.                                                                                                                                                       |

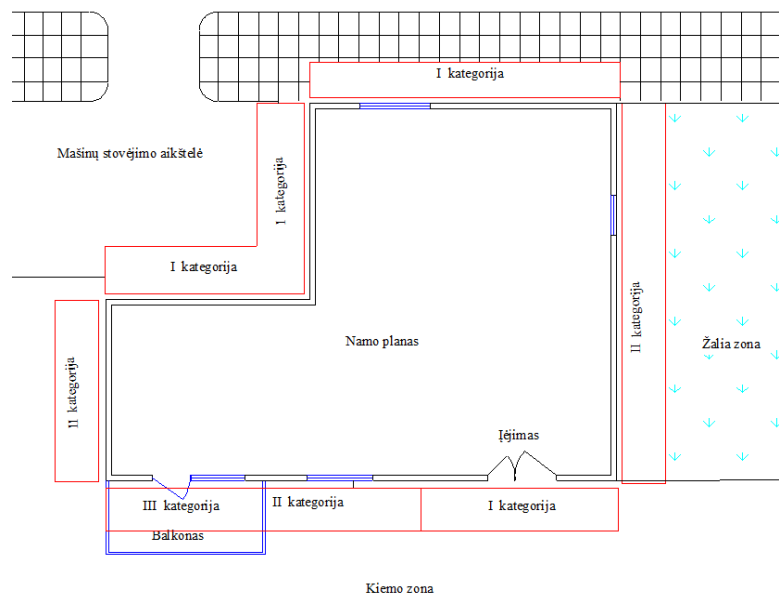
PG-24-201-TDP-SK-TS

|       |      |       |
|-------|------|-------|
| Lapas | Lapų | Laida |
| 13    | 37   | 0     |





1 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema



2 paveikslas. Vėdinamos sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

Vėdinamos sistemos atsparumo smūgiams kategorijos nustatomos bandymais pagal ETAG 034 [6.59] ir 2 lentelės reikalavimus. Kai vėdinama sistema projektuojama naudojant CE ženklų ženklinų statybos produktų rinkinį, šį reikalavimą užtikrina projektuotojas, parinkdamas tinkamus vėdinamos sistemos elementus ir skaičiavimais pagrįsdamas vėdinamos sistemos karkaso patvarumą.

### Vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijų nustatymas

2 lentelė

| Eil. Nr. | Poveikio rūšis*     | Poveikio galia*, J | IV kategorija                      | III kategorija                     | II kategorija                      | I kategorija                       |
|----------|---------------------|--------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| 1.       | Kieto kūno poveikis | 1                  | Apdailos elementas nesutrūksta**   | netikrinama                        | netikrinama                        | netikrinama                        |
|          |                     | 3                  | netikrinama                        | Apdailos elementas nesutrūksta**   | Apdailos elementas nesugadintas*** | Apdailos elementas nesugadintas*** |
|          |                     | 10                 | netikrinama                        | netikrinama                        | Apdailos elementas nesutrūksta**   | Apdailos elementas nesugadintas*** |
| 2.       |                     | 10                 | Apdailos elementas nesugadintas*** | Apdailos elementas nesugadintas*** | netikrinama                        | netikrinama                        |

| Eil. Nr. | Poveikio rūšis*                                                                                                                                                                                                                                                          | Poveikio galia*, J | IV kategorija | III kategorija | II kategorija                      | I kategorija                       |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|---------------|----------------|------------------------------------|------------------------------------|
|          | Minkšto kūno poveikis                                                                                                                                                                                                                                                    | 60                 | netikrinama   | netikrinama    | Apdailos elementas nesugadintas*** | Apdailos elementas nesugadintas*** |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 300                | netikrinama   | netikrinama    | Apdailos elementas nesugadintas*** | netikrinama                        |
|          |                                                                                                                                                                                                                                                                          | 400                | netikrinama   | netikrinama    | netikrinama                        | Apdailos elementas nesugadintas*** |
| 3.       | <i>Pastabos:</i><br>* Bandomai atliekami pagal ETAG034 [6.59] reikalavimus;<br>** Apdailos elementas „sutrūksta“, kai susidaro kiauryminiai žiediniai įtrūkiai;<br>*** Apdailos elementas su paviršiaus pažeidimais, kai nėra kiaurymių įtrūkių, laikomas „nesugadintu“. |                    |               |                |                                    |                                    |

### Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

Pastatų projektavimui ir statybai galima naudoti tik tokias vėdinamas sistemas, kurios atitinka vieną iš šių reikalavimų:

- vėdinama sistema turi ETĮ ir yra paženklinta CE ženklu arba turi NTĮ;
- ne mažiau kaip šie vėdinamos sistemos komponentai – sistemos karkasas, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkasui pritvirtinti prie pagrindo, vėdinamos sistemos elementai, skirti vėdinamos sistemos karkaso elementams tarpusavyje sujungti ir mechaniškai sutvirtinti, vėdinamos sistemos elementai, skirti išorės apdailai pritvirtinti prie vėdinamos sistemos karkaso, ir išorės apdaila – sudaro vieną komplektą, kuris turi ETĮ ir yra paženklintas CE ženklu arba turi NTĮ. Statybos produktai, naudojami kitiems tokios vėdinamos sistemos komponentams (termoizoliaciniam sluoksniui, vėjo izoliaciniam sluoksniui ir kt.) įrengti, turi atitikti statybos produktų tiekimo rinkai reikalavimus, nustatytus 305/2011 [6.7], Lietuvos Respublikos statybos įstatyme [6.1] ir poįstatyminiuose teisės aktuose, pagal STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“.

### Vadovautis normatyvais:

STR 2.04.01:2018 “ Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

### TS 06R Sutapdinto stogo remontas

### Bendrieji nurodymai:

- Stogo konstrukcija turi būti tokia, kad ties karnizais nesusidarytų ledo varvekliai, nuo stogo nekristų sniego nuošliaužos, būtų saugu valyti, prižiūrėti ir remontuoti stogą 85/233 [6.10]. Užlipti ant stogo įrengiami patogūs ir saugūs laipteliai;
- Stogus suprojektuoti ir įrengti taip, kad pastato vidus ir po hidroizoliaciniais sluoksniais esančios stogo konstrukcijos būtų apsaugotos nuo išorinio lietaus ir sniego poveikio;
- Stogams įrengti leidžiama naudoti hidroizoliacines dangas, kurių ETĮ, NTĮ arba eksploatacinių savybių deklaracijoje nurodyta produkto naudojimo paskirtis tinka projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijai;
- Stogai turi turėti pakankamą nuolydį lietaus vandeniui nutekėti. Stogų hidroizoliaciniais sluoksniais naudojami stogo nuolydžiui pritaikyti statybos produktai;
- Vanduo nuo pastato stogo turi būti nuvestas taip, kad nepakenktų pastato konstrukcijoms, keliams, šaligatviams, greta esantiems statiniams, nedarytų žalos aplinkai. Ant stogų, kurių karnizai aukščiau kaip 6 m nuo žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema;
- Neleidžiama stogų konstrukcijoms naudoti statybos produktų, kurie stogų įrengimo ir eksploataavimo metu tarpusavyje sąveikaudami (vyksta cheminė reakcija, elektros korozija, terminis poveikis, skirtingos deformacijos senėjant ir pan.) mažina vienas kito ilgaamžiškumą;
- Stogai turi būti chemiškai atsparūs supančios aplinkos poveikiui.

Demontuojami visi stogo apskardinimai. Užtaisomos hidroizoliacijoje esančios pūslės. Formuojami stogo nuolydžiai. Stogo nuolydis formuojamas naudojant keramzitą.

Hidroizoliacinė stogo danga įrengiama taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Įrengiant hidroizoliacinę stogo dangą, numatytas reikiamas papildomų

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 15    | 37   | 0     |

hidroizoliacinių sluoksnių skaičius bei jų išdėstymas. Hidroizoliacinei dangai įrengti būtinos hidroizoliacinės medžiagos ir šių medžiagų sluoksnių skaičius.

Įrengiami du prilydomosios ritininės hidroizoliacijos sluoksniai. Stogo konstrukcijos sandūrose su kitais elementais, įrengiami papildomi hidroizoliacijos sluoksniai.

Apatinis hidroizoliacijos sluoksnis: 3,0 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas kvarciniu smėlio, apatinis polietilenine plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – BROOF(t1), atsparumas tempimui išilgine kryptimi:  $\geq 800$  N/50 mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi:  $\geq 450$  N/50 mm. Santykinis pailgėjimas  $\geq 40\%$ , atsparumas plėšimui:  $\geq 100$  N.

Viršutinis hidroizoliacijos sluoksnis: 4,0 mm storio neaustinis poliesterinis pluoštas, elastomerinis bitumas, viršutinis paviršius padengtas stambiagrūdžiais mineraliniais pabarstais, apatinis polietilenine plėvele. Šis sluoksnis prilydomas kaitinant. Degumo klasė – BROOF(t1), atsparumas tempimui išilgine kryptimi:  $\geq 800$  N/50 mm. Atsparumas tempimui skersine kryptimi:  $\geq 450$  N/50 mm. Santykinis pailgėjimas  $\geq 40\%$ , atsparumas plėšimui:  $\geq 130$  N.

Apatinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 3,0 mm storio,  
 $\geq 160$  g/m<sup>2</sup> poliesteris;

Viršutinė hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio,  
 $\geq 180$  g/m<sup>2</sup> poliesteris;

Papildoma hidroizoliacija – ritininė prilydomoji, 4,0 mm storio,  
 $\geq 180$  g/m<sup>2</sup> poliesteris.

*Parinktas stogo apšiltinimo būdas ir danga turi atitikti  $B_{roof}(t1)$  reikalavimus.*

Kiekvienas iš dviejų atmosferos pokyčiams atsparių stogo dangą sudarančių sluoksnių be savo hidroizoliacinės paskirties turi tenkinti specifinius reikalavimus: apatinis - stipresnis, leidžiantis išsilyginti garų slėgiui, ir viršutinis, su nuo ultravioletinės spinduliuotės apsaugančiu pabarstu. Prie pagrindo ir tarpusavy dangos sluoksniai prilydomi dujų degikliu griežtai laikantis gamintojų nurodymų. Vandens garų slėgiui apatiniame stogo dangos sluoksnyje išlyginti sąlyginio kraigo linijoje tolygiai išdėstomi vakuuminiai vėdinimo kaminėliai.

Prie parapetų, vėdinimo šachtų, o taip pat prijungiant stogą prie aukštesnės kito korpuso sienos, po danga sandūroje dedamas 100 mm aukščio nuožulnus apvadas, o pati danga pakeliama  $\geq 300$  mm, sustiprinama dviem papildomais sluoksniais. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalios paviršiaus turi būti patikimai pritvirtintas ir užsandarintas, kad tarp dangos ir vertikalios paviršiaus nepatektų vanduo. Sandūros dar hermetinamos mastikomis.

Įrengiant hidroizoliacinės dangos sluoksnius prie parapeto, jie užlenkiami ant jo horizontalaus paviršiaus. Apskardinto parapeto viršaus nuolydis turi būti  $\frac{1}{2}$  stogo pusę ir ne mažesnis kaip 5 %, o laštakas iškištas už vertikalios sienos paviršiaus ne mažiau 50 mm iš stogo pusės ir 80 mm iš lauko pusės. Naudojami kronšteinai su standumo briauna.

Parapeto konstrukcijoje naudojama poliesteriu dengta skarda.

#### **Nuolydį formuojantis sluoksnis**

Ant švaraus pagrindo įrengiamas nuolydžius formuojantis pagrindas. Jis įrengiamas taip, kad paklojus visus sluoksnius, nuolydis ( $\geq 2,5$  %) būtų orientuotas lietaus nuvedimo sistemos link.

Nuolydžius formuojant iš keramzito.

#### **Stogo šilumos izoliacijos įrengimas**

Šilumos izoliacija turi būti montuojama taip, kad sluoksniai tvirtai susispaustų tarpusavyje ir priglustų prie gretimų konstrukcijų.

Vietose, kuriose izoliacija tvirtinama prie betono ir mūro konstrukcijų, reikia dirbti ypač atsargiai. Izoliavimui skirtą vietą reikia visiškai užpildyti. Izoliacija turi liestis prie pagrindo visu paviršiumi; kur reikia naudoti papildomas izoliacijos plokštes taip, kad izoliacijos sluoksnis būtų vientisas.

Naudojant kelis izoliacijos sluoksnius, sluoksnius reikia perdengti vieną su kitu.

Apsauginiai sluoksniai ir vamzdžių bei ventiliacijos angos atitvarinėse konstrukcijose turi būti įrengiamos pagal projektą taip, kad pastato eksploataavimo metu drėgmė iš išorės nepatektų į šiluminę izoliaciją, o drėgmė iš patalpų būtų visiškai pašalinama.

#### **Apsauginės tvorelės įrengimas**

Prie sutvarkyto stogo tvirtinama tvorelė. Tvorelės elementai turi būti nudažyti antikoroziniais dažais. Įrengus apsauginę tvorelę, mažiausias atstumas nuo stogo dangos paviršiaus iki tvorelės viršaus turi būti 600 mm.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 16    | 37   | 0     |

Horizontalus tvorelės dalinimas – vienas ar daugiau strypų, vertikalus dalinimas ir tvirtinimas – kas 900 – 1200 mm. Tvorelė turi būti įtvirtinta į pagrindą taip, kad atlaikytų 100 kg svorį.

#### **Sutapdinto stogo vėdinimas**

Stogo, uždengto rulonine bitumine danga, vėdinimui, kad jame nesikaupytų drėgmė garo pavidalu iš pastatų vidaus, įrengiami vėdinimo kaminėliai. Vienas vėdinimo kaminėlis įrengiamas ne mažesniame kaip 60 – 80 m<sup>2</sup> stogo plote.

Vėdinimo kaminėlis turi būti užpildytas biria termoizoliacine medžiaga, užtikrinančia laisvą garo judėjimą iš stogo konstrukcijos į išorę (4 – 10 mm frakcijos keramzitas,  $\rho=300 - 350 \text{ kg/m}^3$ ).

#### **Stogų ir fasadų elementų apskardinimo darbai.**

Fasadų ir stogo elementų apdailai ir apskardinimui naudojama skarda gaminama iš plieno su mažesniu žalingų priemaišų (sieros ir fosforo) kiekiu, joje turi būti mažiau nemetalinių intarpų jų mikrostruktūra tolygesnė negu paprastųjų konstrukcinių plienų.

##### **Skardos mechaninės savybės**

| Normalizuoti arba karštai valcuoti lakštai |                        | Šaltai valcuoti plienų lakštai, kurių paviršus cinkuotas ir dengtas plastikumu arba poliesteri |                        |
|--------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Stiprumo riba Mpa                          | Santykinis ištįsimas % | Stiprumo riba Mpa                                                                              | Santykinis ištįsimas % |
| 310-330                                    | 32-34                  | 310-330                                                                                        | 32-34                  |

Skardai leidžiamos storio nuokrypos yra 10%.

Lenkiant skardą 90 laipsniu kampu apie 1,5 mm spinduliu užapvalintą briauną, skarda neturi įtrukti, o cinkavimas- atsisluoksniuoti.

Skarda turi būti padengta danga cinkuojant karštu būdu, arba purškiant cinką, ir padengta poliesteri.

#### **Palangių apskardinimas**

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti 5-10%, krašto užleidimas už fasado plokštumos  $\geq 40 \text{ mm}$ .

Palangių apskardinimas turi būti gerai pritvirtintas prie lango rėmo ir gerai užsandarintas, būtina numatyti priemones apsaugančias nuo vibracijos; garsą sugeriančios medžiagos turi atitikti priešgaisrinės klasės B2 reikalavimus, jos dedamos tarp sienos ir palangės apskardinimo (horizontali juosta).

Kad būtų užtikrintas vandens nuvedimas nuo palangės šonų aliuminio ir cinkuotos skardos palangėms užlenkiami kraštai.

Reikalingas sandarinimas turi būti atliekamas be plyšių visuose kraštuose ir nepažeidžiant pastato apdailos dėl temperatūrinių ilgio svyravimų.

#### **Stogelių ir fasadų apdailos apskardinimo darbai**

Visi stogo konstrukcijoms naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto plieno, plastifikuoto plieno, nerūdijančio plieno, vario.

Karnizai, konstrukcijų sujungimai ir pan. nuo vandens patekimo į konstrukcijas apsaugomi atitinkamo dydžio skardos lakštais. Parapetų apskardinimas turi būti įrengiamas su ne mažesniu kaip 2,9° nuolydžiu į stogo pusę. Apskardinimo lakštai tarpusavyje jungiami užlankomis.

Draudžiama lakštus jungti kniedėmis ar varžtais. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytąjį lentelėje:

| Pastato aukštis (m) | Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikalia kryptimi žemyn) (cm) |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| <8                  | $\geq 5$                                                                  |
| 8-20                | $\geq 8$                                                                  |
| >20                 | $\geq 10$                                                                 |

### **Poliesteriu dengtos skardos deklarujamos eksploatacinės savybės:**

Gaminių matmenims taikomi nuokrypiai yra apibrėžti:

PN-EN 10143:2008 Plieno juostos ir lakštai su lydaline metalo danga. Matmenų ir formos nuokrypiai PN-EN 10165-1:2006 Plokštieji plieno gaminiai, tolydžiai dengti organine danga. 1 dalis. Bendrosios žinios (apibrėžimai, medžiagos, nuokrypiai, bandymų metodai).

Statybinio gaminio paskirtis ir naudojimo sritis: objektuose, kurie stovė teritorijose su agresyvia aplinka (pagal PN EN ESO 12944-2:2001):

-skardos su 100g/m<sup>2</sup> masės cinko danga (Z 100), skirtos naudoti objektų su atmosferos C1 koroziškumo kategorijos aplinka viduje;

- skardos su 100g/m<sup>2</sup> masės cinko danga ir poto iš priekinės pusės padengtos organinėmis poliesterio dangomis, kurių storis 12, 15, 18 μm, skirtos naudoti objektų su atmosferos C1, C2 koroziškumo kategorijos aplinkomis viduje.

### **Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų statybos produktams:**

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų betoninių ir gelžbetoninių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip  $F_{RE} 200$ ;

Nuo atmosferos poveikių neapsaugotų kitų mineralinių statybos produktų atsparumas tūriniam šaldymui turi būti ne mažesnis kaip  $F_{RE} 150$ ;

Jeigu stogų hidroizoliaciniais sluoksniais įrengti naudojamos mechanškai tvirtinamos lanksčių hidroizoliacinių membranų sistemos ETAG 006 [6.51], jos turi turėti ETI ir būti paženklintos CE ženklu arba turi turėti NTI, arba stogų hidroizoliacinės dangos turi būti įrengtos pagal šių dangų gamintojų instrukcijas iš CE ženklu ženklintų statybos produktų;

Bituminių ir kitų mastikų atsparumas temperatūrai turi būti ne mažesnis kaip 75 °C;

Vėdinamų plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų šiluminei izoliacijai (kai termoizoliacinis sluoksnis neapkraunamas) leidžiama naudoti nesuslūgstančius ir tūrio nekeičiančius termoizoliacinius statybos produktus. Šie statybos produktai gali būti klojami laisvai arba, esant reikalui, tvirtinami, kad nenuslinktų;

Hidroizoliacinės dangos arba garus izoliuojančio sluoksnio paklotams įrengti naudojamų termoizoliacinių statybos produktų sujungimai vieni kitų atžvilgiu turi būti perslinkti. Jei klojami keli termoizoliacinių statybos produktų sluoksniai, jų sujungimai gretimų sluoksnių atžvilgiu turi nesutapti. „Kryžmiški“ termoizoliacinių statybos produktų sujungimai neleidžiami;

Termoizoliacinių statybos produktų mechaninis atsparumas parenkamas įvertinus galimą apkrovą poveikį. Termoizoliaciniai statybos produktai turi atitikti šiuos mechaninio atsparumo reikalavimus:

Kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau mineralinės vatos sluoksnių arba termoizoliaciniam sluoksniui panaudota vienasluoksnė mineralinė vata su skirtingomis viršutinių ir apatinių sluoksnių stipruminėmis savybėmis, apatinių mineralinės vatos sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 30 kPa, o viršutinio sluoksnio ne mažesnis kaip:

50 kPa, kai viršutinis sluoksnis ne plonesnis kaip 40 mm;

kitais atvejais 60 kPa;

Kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš dviejų ar daugiau polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnių, apatinių polistireninio putplasčio sluoksnių gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 80 kPa, o viršutinio sluoksnio – ne mažesnis kaip 100 kPa;

Visi stogo remonto darbai turi būti atlikti užtikrinant visišką stogo konstrukcijos ir kitų stogo elementų sandarumą.

Statyboje leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotas statybines medžiagas bei gaminius.

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011 [6.7], turinčius ETI ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTI STR 1.0104:2015 [6.15], arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

### **Deformacinių siūlių įrengimo hidroizoliacinėje stogo dangoje reikalavimai:**

- Deformacinės siūlės turi būti atitrauktos nuo sienų, parapetų ir kitų virš stogo išsikišusių pastato dalių ne mažiau kaip 500 mm;
- Deformacinių siūlių išdėstymo intervalai turi būti tokie, kad užtikrintų hidroizoliacinės dangos sandarumą ir jos atsparumą irimui dėl deformacinių reiškinių;

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 18    | 37   | 0     |

- betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais;
- pastato aukščio perkryčio vietose esančiose deformacinėse siūlėse turi būti įrengti kompensatoriai. Deformacinės siūlės konstrukcija turi būti tokia, kad, atsiradus deformacijai, pro siūlę nepratekėtų vanduo. Deformacinių siūlių įdėklams naudojami nedegūs termoizoliaciniai statybos produktai;
- Deformacinės siūlės pastato konstrukcijose, paklote ir hidroizoliacinėje stogo dangoje sutapdinamos.

Vadovautis normatyvais:

STR 2.04.01:2018 “Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

### **TS 07R Langų, balkonų įstiklinimas, bendrojo naudojimo durų keitimas**

#### **Bendra informacija**

Langai ir durys – tai atitvarų elementai, kurie yra ir savarankiški gaminiai, turintys savitas savybes bei yra statinių - atitvarų integrali dalis, užpildanti juose numatytas ertmes, kurios jungiamos montažinėmis siūlėmis.

Tais atvejais, kai langai ir durys montuojami lauko atitvaruose – išorės sienose - privalo atitikti esminius funkcinis reikalavimus:

- Statinio lauko ir vidaus klimato atitiktumas;
- Statinio vidaus apšvietumas;
- Statinių vėdinimas per atidarytus langus ir duris.

Langai ir durys yra veikiami atitinkamų fizikinių veiksnių, kurių pasėkoje langų ir durų, taip pat ir montavimo siūlės funkcinės savybės ilgainiui kinta, todėl reikalinga užtikrinti šių statybos gaminių atsparumą poveikiams ir funkcinį ilgaamžiškumą.

| <b>Langai, balkonų įstiklinimai</b> |                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Eil. Nr.</b>                     | <b>Gaminio savybė</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Klasė arba dydis</b>                                                                                                         |
| 1                                   | <b>Langų atsparumas vėjo apkrovai</b><br>STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“                                                                              | ne mažiau kaip <b>A1</b> (centre)<br>ne mažiau kaip <b>A3</b> (pakraščiuose)<br>ne mažiau kaip <b>A4</b> (kampuose)             |
| 2                                   | <b>Vandens nepralaidumas</b><br>STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“                                                                                       | ne mažiau kaip <b>4A, 4B</b> (centre)<br>ne mažiau kaip <b>5A, 5B</b> (pakraščiuose)<br>ne mažiau kaip <b>6A, 6B</b> (kampuose) |
| 3                                   | <b>Oro pralaidumas</b><br>STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“                                                                                             | ne mažiau kaip <b>3</b> (centre)<br>ne mažiau kaip <b>3</b> (pakraščiuose)<br>ne mažiau kaip <b>3</b> (kampuose)                |
| 4                                   | <b>Šilumos pralaidumas:</b><br>Langai<br>Balkonų įstiklinimai                                                                                                                                               | $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$<br>$U \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$                                                    |
| 5                                   | <b>Langų mechaninio patvarumo klasė</b><br>LST EN 12210:2016 [6.31]                                                                                                                                         | <b>1</b><br>(5.000 ciklų)                                                                                                       |
| 6                                   | <b>Langų mechaninio stiprio klasė</b><br>LST EN 13115:2002 [6.35]                                                                                                                                           | <b>1</b>                                                                                                                        |
| 7                                   | <b>Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumas</b><br>pagal LST EN 514:2002 Neplastifikuoto polivinilchlorido (PVC-U) langų ir durų profiliai.<br>Suvirintų kampų ir T formos sandūrų stiprumo nustatymas | (norma 2kN ÷ 20 kN)                                                                                                             |
| 8                                   | <b>Išorinių sienelių storis</b>                                                                                                                                                                             | Turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus                                                                                    |
| 9                                   | <b>CE ženklavimas</b>                                                                                                                                                                                       | Privalomas                                                                                                                      |
| 10                                  | <b>PVC profiliai</b>                                                                                                                                                                                        | Be švino stabilizatorių                                                                                                         |

|          | Bendrojo naudojimo patalpų durys                                                                                           |                                      |
|----------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| Eil. Nr. | Gaminio savybė                                                                                                             | Klasė arba dydis                     |
| 1        | <b>Durų mechaninis patvarumas</b><br>STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ | <b>6</b><br>(200.000 ciklų)          |
| 2        | <b>Išorinių durų mechaninio stiprio klasė</b><br>LST EN 1192:2002 [6.34]                                                   | <b>2</b>                             |
| 3        | <b>Durų šilumos pralaidumas</b>                                                                                            | $U \leq 1,4 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ |

|          | Bendrojo naudojimo langai        |                                                    |
|----------|----------------------------------|----------------------------------------------------|
| Eil. Nr. | Gaminio savybė                   | Klasė arba dydis                                   |
| 1        | <b>Rūsio langai</b>              | PVC langai. Atverčiami.<br>Armuotas stiklo paketas |
| 2        | <b>Laiptinės langai</b>          | PVC langai.                                        |
| 3        | <b>Langų šilumos pralaidumas</b> | $U \leq 1,0 \text{ W/(m}^2\text{K)}$               |

Langų orinio garso izoliacijos indeksas  $\geq 40 \text{ dB}$ ;

Plastikinių langų profilių liepsnos plitimo indeksas lygus 0,0;

Plastikinių langų profiliai turi būti tvirtinami metaline armatūra. Kai naudojama plieninė armatūra, ji turi būti atspari korozijai;

**Langų gamintojas privalo parinkti tokią plieninę armatūrą kuri užtikrintų varstomų dalių ilgaamžiškumą bei statinį stabilumą.**

Langų profiliai, sandarinimo medžiagos neturi būti radioaktyvūs ir neturi išskirti nuodingų medžiagų;

Langų gamybai naudojamos medžiagos ir detalės turi atitikti normatyvinių dokumentų reikalavimus;

#### **Darbu vykdymas**

Langus montuojanti įmonė turi turėti patvirtintas langų montavimo taisykles.

Montavimo darbų eiga:

1. Langas įtvirtinamas angoje.

Galimi keli staktos tvirtinimo būdai:

##### **A) naudojant specialias tvirtinimo plokštes**

- staktos tvirtinimui naudojamos cinkuotos plieno plokštės;
- tvirtinimo plokštės pritvirtinamos prie gaminio staktos;
- prieš įstatant gaminį į angą, išlyginamas angos pagrindas horizontalioje plokštumoje. Išlyginimui naudojamos PVC arba impregnuotos medinės kaladėlės;
- gaminys su pritvirtintomis plokštelėmis įstatomas į angą. Angos pagrindą išlyginančios kaladėlės turi būti po staktos kampais;
- mediniais pleištais stakta įtvirtinama angoje ir išlyginama horizontalioje ir vertikalioje plokštumose. Atkreipti dėmesį, kad pleištai netrukdytų atidaryti įtvirtinto gaminio varčią;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, tvirtinimo plokštelės prilenkiamos prie angokraščio ir pritvirtinamos 8 mm diametro mūrvinėmis, medvaržčiais. Skirtingose angose gali būti naudojami skirtingi varžtai.

##### **B) naudojant inkaravimo varžtus**

- per lango staktos profilį išgręžiamos kiaurymės inkaravimo varžtams. Inkaravimo varžtų ir kiaurymių diametras turi būti vienodas (standartiniam gaminiam rekomenduojamas 10 mm diametras);
- gaminys įstatomas ir išlyginamas angoje;
- kai stakta yra teisingoje padėtyje, per kiaurymes staktoje į mūrą išgręžiamos skylės. Reikia atkreipti dėmesį, kad inkaravimo varžtų ir skylių mūre diametrai būtų tie patys, o išgręžtų sienoje skylių gylis nebūtų per mažas;
- per kiaurymes staktoje į sieną įsukami inkaravimo varžtai ir priveržiama stakta. Reikia atkreipti dėmesį, kad varžtai būtų pilnai priveržti, o jų veržimo metu nebūtų deformuojamas (pertempiamas) staktos profilis;
- angokraščiai turi atlaikyti inkaravimo varžto išsiplėtimo jėgą.

2. Atliekamas lango varstymo mechanizmo reguliavimas.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 20    | 37   | 0     |



- gaminių varstymui gali būti naudojama skirtingų firmų furnitūra (apkaustai). Dėl apkaustų reguliavimo technologijos teirautis jų gamybos arba prekybos įmonėse. Jeigu reguliavimo atlikti neįmanoma, patikrinti, ar gaminys yra teisingoje padėtyje. Esant neteisingai staktos padėčiai, lango įstatymą pakartoti.

### 3. Atliekamas tarpo tarp staktos ir angos sandarinimas.

- angos sandarinimą rekomenduojama atlikti tam skirtais sandarikliais (putų poliuretanu arba akmens ar stiklo vatos tarpais su polietileno plėvelės apvaskalu);

- skirtingų sandariklių savybės yra skirtingos, todėl dėl jų teisingo parinkimo ir naudojimo reikia konsultuotis su gamintojais ar tiekėjais. Reikia atkreipti dėmesį, kad besiplečiantis sandariklis nedeformuotų staktos. Tvirtinant staktą tvirtinimo plokštelėmis (A būdas), rekomenduojama staktą iš vidinės pusės papildomai įveržti mediniais įtvartais visom kryptim;

- sustingus sandarikliui, pašalinti įtvirtinimo pleištus ir galutinai užsandarinti pleišto vietas. Pilnai sustingus sandarikliui, pašalinti staktų įveržimo įtvartus.

### 4. Atliekamas galutinis varstymo mechanizmo reguliavimas.

- nustatius, kad varstymo mechanizmas veikia sunkiai arba užstringa, patikrinti, ar nėra staktos deformacijų. Esant staktos deformacijoms, pašalinti deformacijų priežastį arba atlikti pakartotiną gaminių montavimą.

### 5. Atliekamas angos hermetizavimas.

- angos hermetizavimas atliekamas visu staktos perimetru angos išorėje. Angos hermetizavimui naudojami hermetizavimo tarpikliai. Hermetizavimas tiek išorėje tiek vidinėje pusėje naudojant specialias sandarinimo juostas.

### 6. Pritvirtinamos išorinės palangės. Išorės palangės apskardinamos plastikumu dengta cinkuota skarda.

- įvairių palangių montavimo technologijos yra skirtingos, todėl jas montuojant vadovaujasi gamintojo instrukcijomis. Rekomenduotina palanges pritvirtinti prie lango staktos.

### 7. Pašalinamos apsauginės plėvelės.

### 8. Visi paviršiai nuvalomi.

#### Leistini nuokrypiai

| Matuojamieji gaminių parametrai                             | Vardinių matmenų intervalai                        | Gaminių vardinių matmenų nuokrypiai |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Vidiniai staktų ir rėmų (varčių) matmenys                | Iki 630<br>Nuo 630 iki 1600                        | + 1,0<br>+ 1,5                      |
| 2. Išoriniai rėmų (varčių) matmenys                         | Nuo 1600<br>Iki 630<br>Nuo 630 iki 1600            | + 2,0<br>- 1,0<br>- 1,5             |
| 3. Išorinių staktų matmenys                                 | Nuo 1600<br>Iki 1000<br>Nuo 1000                   | - 2,0<br>2,0<br>30                  |
| 4. Langų plokštumas ir tiesumas                             | iki 2000<br>Nuo 2000 iki 1000<br>Nuo 1000 iki 1600 | 5,0<br>1,5<br>2,5                   |
| 5. Langų elementų įstrižainių skirtumas                     | Nuo 1600 iki 1000<br>Nuo 1000 iki 1600<br>Nuo 1600 | 3,5<br>2,0<br>3,0<br>4,0            |
| Nuokrypio pavadinimas                                       |                                                    | Leistinas nuokrypis, mm             |
| Langų, durų ir vartų blokų nuokrypis nuo vertikalės         |                                                    | 3                                   |
| Apvadų nukrypimai nuo vertikalės                            |                                                    | 3                                   |
| Gaminių persikreipimas (kreivumas) bet kuria kryptimi       |                                                    | 2                                   |
| Apvadų pločio nuokrypis nuo projekto                        |                                                    | ± 3                                 |
| Horizontalių elementų nesutapimas langų rėmuose arba duryse |                                                    | 2                                   |

#### LMDP ir PVC vidaus palangės

Kartu su keičiamais naujais langais, keičiamos vidinės palangės, įrengiamos naujos LMDP ir PVC palangės. Butų langams įrengiamos LMDP palangės. Balkonų langams įrengiamos – PVC palangės.

Vidinės palangės turi būti atsparios karščiui, drėgmei, saulės spinduliams (UV), įbrėžimas ir palangės spalvos negali blukti, cheminiam poveikiui (valikiams ir kt.).

Palangės turi būti ilgesnės už lango angos plotį 3 – 5 cm, palangių galai uždengiami tokios pat spalvos, specialiais palangės užbaigimo elementais. Palangių spalva – balta.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapy | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 21    | 37   | 0     |

## Vidaus palangių montavimas ir jungimai

Palangės montuojamos didesnės nei lango anga. Montuojama tiesiai ant sienos, plyšius užtaisant sandarinimo putomis. Palangės montuojamos su  $\sim 2^\circ$  nuolydžiu į patalpos pusę.

Montuojant palanges vadovautis gamintojų instrukcijomis.



1pav. Palangės profilis su galo apdaila

## Durys

Durų į angą įstatymo technologija panaudojant putų poliuretaną. Prieš durų įstatymą pašalinami tinko likučiai ir dulkės. Parenkamas atitinkamas tarpas tarp varčios apatinės briaunos ir patalpų grindų dangos. Nuvalomi ir išlyginami sienos angos kraštai. Įstatoma staktą į sienos angą ir laikinai užfiksuojama. Durų slenksčio apačia sutapatinama su esamu arba būsimu grindų lygiu. Patikrinamas durų staktos horizontalumas ir vertikalumas gulsčiuko pagalba, patikrinamos staktos įstrižainės ir užfiksuojama montavimo kaiščiais. Patikrinama ir, jei reikia, pakoreguojama kaiščiais staktos vertikalumas (vyrių pusėje) ir tvirtinama keturiais varžtais. Patikrinamas varčios atsidarymą ir užsidarymą ir, jei būtina, pakoreguojamas staktos lygiagretumas varčiai (spynos pusėje) ir tvirtinamas keturiais varžtais. Plyšius tarp staktos ir sienos užpildoma mažo plėtimosi poliuretano montavimo putomis. Įstatomos spygnos rankenos, cilindrai ir cilindro dangteliai. Sukietėjus montavimo putoms, pašalinamas jų perteklius. Pašalinamas nuo varčios apsauginė plėvelė. Priklijuojama (pritvirtinama) prie varčios apsauginė plastikinė juostelė, dengianti spygnų mechanizmus. Teisingai įstatytų durų vyrių reguliuoti nereikia.

Fiksuojant staktą, turi būti įvykdomi šie reikalavimai:

- gulsčiuku būtina patikrinti staktų plokštumų statmenumą;
- įstrižainės turi būti suvienodintos - naudojamas gulsčiukas arba kampinė liniuotė, parenkamas atitinkamas intarpo storis;
- turi būti išlaikomi vienodi tarpai tarp staktos ir varčios (apie 2 mm).

Tvirtinant teisingai pastatytas staktas angoje putų poliuretanu, patogiausia naudoti dvikomponentį arba vienkomentį putų poliuretaną, pateiktą balionėliuose. Vienas balionėlis išpurškia iki 45 ltr. putų, todėl jo užtenka dviejų durų blokų viso perimetro užsandarinimui. Esant didesnei darbų apimčiai, tikslinga naudoti purškimo pistoletą. Prieš naudojant poliuretanine putas, būtina atidžiau perskaityti naudojimo instrukciją. Reikia atkreipti dėmesį, kad prieš sandarinimą paviršiai turi būti sudrėkinti.

Išlindęs pro plyšius putų perteklius lengvai apipjaunamas peiliu, po to atviri poliuretano paviršiai uždengiami apvadais. Taikant šį įtvirtinimo būdą, staktų apačią (be slenksčių) reikia papildomai tvirtinti vinimis (varžtais). Išramstymo tašeliai ir intarpas išimami visai sukietėjus poliuretalui. Naudojamos putų sandarinimo juostos.

## Laiptinės durys

Projektuojamos naujos apšiltintos metalinės durys. Projektuojamų lauko durų šilumos perdavimo koeficientas ( $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Metalinės durų staktos turi būti apšiltintos. Lauko durys projektuojamos su nerūdijančio plieno rankena, saugaus stiklo paketo (laminuoto plevele arba grūdintu) švieslangu (plotis  $\geq 0,2 \text{ m}^2$ ), pritraukėjais, atmušėjais, kodinėmis spygnomis ir atramine kojele. Mechaninio atsparumo klasė  $\geq 6$ . Varstymo ciklai  $\geq 200\,000$ . Durys pilnos komplektacijos.

## Tambūro durys

PVC rėmo, įstiklintos. PVC profilis sustiprintas. ( $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) įstiklintas vienos kameros stiklo paketu (saugus laminuotas plevele arba grūdintas stiklas), užpildytu argono dujomis. Rankenos iš nerūdijančio plieno. Apatinė dalis - PVC užpildas. Išorės sienelių storis turi tenkinti LST EN 12608:2003 reikalavimus. CE ženklavimas – privalomas. Be švino stabilizatorių. Mechaninio atsparumo klasė  $\geq 6$ . Varstymo ciklai  $\geq 200\,000$ . Durys su pritraukėjais, fiksatoriais, atramomis. Durys pilnos komplektacijos.

## Rūsio durys

Projektuojamos naujos apšiltintos metalinės durys. Projektuojamų rūsio durų šilumos perdavimo koeficientas ( $U \leq 1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$ ). Metalinės durų staktos turi būti apšiltintos. Durys projektuojamos su palenkiama nerūdijančio plieno rankena, pritraukėjais, atmušėjais ir atramine kojele. Mechaninio atsparumo klasė  $\geq 6$ . Varstymo ciklai  $\geq 200\,000$ . Durys pilnos komplektacijos.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 22    | 37   | 0     |

Lango rėmo, durų užtaisymui, palangių tvirtinimui naudojama sandarinimo medžiaga – **montažinės - poliuretalinės putos**. Savybės:

- Vienkomponentės, aerosolinės, drėgnoje aplinkoje greitai kietėjančios poliuretalinės putos. Naudojamos montuojant termoizoliacines sistemas: plokštėms iš polistireninio putplasčio (EPS, XPS) ir kitoms šilumos izoliacinėms plokštėms klijuoti ant fasado, pamatų bei vidaus sienų iš mūro, tinko, betono ar kitokių mineralinių paviršių, medžio, metalo.
- Gerai sukimba su polistireniniu putplasčiu (EPS), mūru, betonu ir kitais mineraliniais paviršiais.
- Greitai stingsta – maždaug per 2 val.
- Užpildo ertmes sukibimo proceso metu.
- Stingdamos plečiasi minimaliai, sukiėtėjusios nesiplečia ir nesitraukia.
- Tinka naudoti dedant ir izoliuojant durų ir langų rėmus.
- Galima žema, iki –6 °C, darbinė temperatūra.
- Labai gera garso izoliacija, iki 63dB
- Degumo klasės E pagal DIN EN 13501-1 (atitinka B2 pagal DIN 4102-1).

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“;

ST 2491109.01:2015 „Langų, durų ir jų konstrukcijų montavimas“.

### **TS 08R Tinkavimo darbai**

Atsižvelgiant į projekte atliekamus darbus tinkuojama dekoratyviuoju geruoju tinku. Tinkavimui naudojamas cemento-kalkių skiedinys. Skiediniai (kalkių ir cemento) gaminami centralizuotai gamyklose ir skiedinio centruose arba statybos aikštelėje, tam naudojant sausus mišinius.

Atvežtas ar statybos aikštelėje pagamintas skiedinys tiekiamas į darbo vietą tinkavimo agregatų siurbliais su guminėmis žarnomis, o purškiamas ant tinkuojamo paviršiaus pneumatiniiais ar mechaniniais purkštuvais. Mažo ploto patalpos ir statinio konstrukcijų detalės tinkuojamos rankomis. Mechanizuotai tinkuojamas skiedinys turi būti plastiškas, laisvai tekėti žarnomis.

Gerasis tinkas daromas iš trijų sluoksnių: paruošiamojo, išlyginamojo ir dengiamojo. Gerasis tinkas daromas iki 15 mm storio.

*Projekte tinkuojant vidaus angokraščius naudojamas gerasis tinkas.*

**Paruošiamasis sluoksnis** daromas 5-9 mm storio iš skysto skiedinio (60% vandens). Paruošiamojo sluoksnio skiedinio plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, turi būti 9-12 cm. Užkrėsto ant paviršiaus skiedinio lyginti nereikia. Jis 2-4 valandas padžiovinamas ir ant jo daromas kitas – išlyginamasis sluoksnis.

**Išlyginamasis sluoksnis** yra pagrindinis paviršių išlyginantis tinko sluoksnis. Daromas 7-9 mm storio, iš tešlos pavidalo (35% vandens) skiedinio (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 7-8 cm). Jeigu tinkuojamas paviršius labai nelygus, jis lyginamas keliais išlyginamaisiais sluoksniais. Kiekvienas paskesnis sluoksnis turi būti ne storesnis kaip 7 mm ir daromas tik tada, kai anksčiau užkrėstas skiedinys sukietėja. Užkrėstą sluoksnį reikia kruopščiai išvalyti pusbrauktėmis.

**Dengiamasis sluoksnis** daromas tada, kai išlyginamasis sluoksnis sukietėja ir apdžiūva (po paros). Jo storis 2 mm. Skiedinys (plastiškumas, matuojant standartinio kūgio grimzle, 10-12 cm) maišomas su smulkiu smėliu, išsijotu pro 1,5x1,5 mm akytumo sieta, kad po užtrynimo apviršius būtų lygus.

Prieš tinkuojant langų ir durų angokraščius reikia užsandarinti plyšius tarp staktų ir mūrinio. Užsandarinus turi likti 2-3 cm tarpas iki staktos, kuris tinkuojant angokraščius pripildomas skiedinio. Vidiniai angokraščiai tinkuojami tuo pačiu skiediniu, kaip ir patalpų sienos. Angokraščių paviršiai daromi šiek tiek nuožulnūs vidaus sienų link, kad būtų didesnis šviesos sklaidimo kampas. Visų angokraščių nuožambio kampas pastato viduje turi būti vienodas.

Skiedinių grupė IIa.

Skiedinio stiprio gniuždant markę (stipris gniuždant nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm dydžio kubelius po 28 parų kietėjimo):

Atsparumo šalčiui markė (atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1413.11:2005).

Reikalingo arba deklaruojamo skiedinio tankio nuokrypis turi būti ne didesnis kaip 10%.

Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 23    | 37   | 0     |

ST 2124555837.01:2013 „Atitvarų šiltinimas polistireniniu putplasčiu“;  
ST 121895674.205.20.01:2012 „Fasadų įrengimo darbai. Išorinių tinkuojamų sudėtinių termoizoliacinių sistemų įrengimas“  
STR 2.04.01:2018 “ Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

### **TS9R Glaistymo darbai**

#### **Bendroji dalis**

Statybiniai glaistai rekonstruojant pastatus naudojami vykdant vidaus angokraščių fasadų apdailą.

Gaminant ir naudojant glaistą turi būti laikomasi darbų saugos taisyklių.

Išorės sienu apdailai turi būti naudojamas akrilinis glaistas (AD), pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių.

Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaisto spalva gali būti nuo baltos iki rusvai gelsvos, kartais pilkšvos spalvos.

Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 020 turi būti ne daugiau kaip 1 %. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotųjų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 020 neturi viršyti 30 %, o ant sieto Nr. 0,315 - ne daugiau kaip 5 %.

Glaistas neturi susitraukti. Džiūvant (0,3 - 0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų.

Glaistas neturi temptis ir velti glaistykles, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius šiek tiek patyrus neturi teptis.

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus statiniam vandens poveikiui. Išlaikius vandenyje 24 h, glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (pūslių, įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, turi būti atsparus šalčiui. Po 25 šaldymo ciklų glaistytame paviršiuje neturi atsirasti matomų defektų (glaisto sluoksnis neturi atsilupti nuo pagrindo, neturi atsirasti įtrūkių ir pan.).

Glaistas, skirtas išorinei apdailai, sukibimo su glaistomu paviršiumi stipris turi būti ne mažesnis kaip:

0,1 N/mm<sup>2</sup> - po 24 h;

0,2 N/mm<sup>2</sup> - po 48 h.

Glaisto kokybė turi būti tikrinama priimamaisiais ir periodiniais bandymais. Priimamieji bandymai (išvaizda, slankumas, sausųjų medžiagų kiekis, pakavimas, ženklavimas ir kt.) atliekami kiekvienai glaisto partijai, o periodiniai ( džiūvimo laikas, slankumas, susitraukimas, atsparumas statinio vandens poveikiui ir kt.) ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį, atsparumas šalčiui – ne rečiau kaip vieną kartą per pusmetį.

Glaistas turi būti naudojamas pagal gamintojo instrukciją. Glaistomi paviršiai turi būti sausi, nedulkėti, be riebalų dėmių ir statybinio skiedinio likučių, neturi reaguoti su glaisto komponentais, neturi tepti. Tepantys paviršiais parą prieš glaistymą gruntuojami. Antrą kartą glaistyti galima, tik visiškai išdžiūvus ankstesniam sluoksniui.

Gamintojas turi garantuoti, kad glaistų kokybė atitiks LST 1519:1998 standarto reikalavimus, jei vartotojas laikysis gabenimo ir laikymo taisyklių.

#### **Vadovautis normatyvais:**

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas

ST 121895674.210.01:2014 "Apdailos darbai".

### **TS 10R Dažymo darbai.**

#### **Darbų vykdymas**

Nerekomenduojami dažyti šviežio tinko. Būtina atlikti visus reikalingus paviršiaus paruošimo darbus. Visada atsižvelgti į dažų gamintojo rekomendacijas ir laikytis jų nurodymų. Būtina laikytis pagrindinių dažų naudojimo taisyklių: nedažyti po lietaus ar prieš lietų spiginant saulei, ant nešvaraus ar neparuošto paviršiaus.

#### **Paviršiaus paruošimas**

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepetiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Dažomieji paviršiai nuplaunami vandeniu aukšto slėgio aparatais. Nuplautas pastatas turi išdžiūti. Sienų įtrūkimai ir nelygumai užglaistomi fasadams skirtu glaistu.

#### **Dažymas**

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 24    | 37   | 0     |

Prieš dažant paviršių reikia nugruntuoti. Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirmą bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugruntuotą paviršių galima dažyti fasadiniais dažais. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažyti pradedama nuo stogo parapetų, paskui dažoma visa sienos plokštuma, vėliausiai – kampai, vietos prie langų ir durų staktų. Dažant volelį reikia visą mirkyti dažuose, jų perteklių nuvalyti į groteles. Volelį reikia vesti įstrižai iš viršaus žemyn. Paviršių reikia dengti dviem sluoksniais. Tarp dažymų daroma pertrauka. Jos trukmė nuo 4 iki 12 valandų, atsižvelgiant į dažų rūšį ir oro sąlygas.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepečiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės. Dulkės nuo paviršių nusiurbiamos.

#### Silikoniniai fasadiniai dažai

Siūlomi šie arba analogiški, panašių savybių turintys silikoniniai fasadiniai dažai, tinkantys metalo gaminiams.

#### **Savybės**

- Konservuoja plėvelę, saugančią nuo dumblių ir grybų plitimo
- Atsparūs šarmams, todėl nenuplaunami muilu
- Gera pralaidžia CO<sub>2</sub>
- Nesudaro plėvelės, mikroporiški
- Uždengia smulkius techninius tinko plyšius
- Turi specialių fotokatalizės būdu veikiančių pigmentų
- Ant tamsių paviršių sumažina mechaninės apkrovos paliktas matomas žymes
- Pagrindinė medžiaga - silikoniškos dervos - emulsijos ir naujo organinio ir neorganinio hibridinio rišiklio derinys.
- Spalvos stabilumas pagal BFS atmenos Nr. 26: Klasė: A. Grupė: 1
- Blizgesio laipsnis - matinis, G<sub>3</sub>
- Ilgaamžiškumas – 10 metų
- **Parametrai pagal DIN EN 1062:**
- Didžiausias grūdelių dydis < 100 μm, S<sub>1</sub>
- Tankis - apie 1,5 g/cm<sup>3</sup>
- Sausojo sluoksnio storis - 100 - 200 μm, E<sub>3</sub>
- Vandens skvarbos norma - w dydis: 0,1 [kg/(m<sup>2</sup> · h<sup>0,5</sup>)] (maž.), W<sub>3</sub>
- Vandens garų pralaidumas s<sub>d</sub> reikšmė - s<sub>d</sub> dydis: 0,14 m (didelis), V<sub>1</sub>
- Sudėtinių medžiagų deklaracija - hibridinis rišiklis (organinis-silikatas/ akrilatas), silikoniškos derva, titano dioksidas, silikatai, kalcio karbonatas, mineraliniai užpildai, vanduo, plėvėdarai, konservantai (metilizotiazolinonas, benzizotiazolinonas), priedai, plėvelės konservantai (oktilizotiazolinonas, terbutrinas, cinko piritionas).

Akriliniai dažai pasižymi geru sukibimu su įvairiais paviršiais ir geru atsparumu šviesai (lėtai praranda spalvą, blizgesį bei pradines mechanines savybes).

Ilgaamžiškumas – 5-15 metų;

Mechaninės savybės – vidutinės;

Atsparumas cheminėms medžiagoms – vidutinis;

Atsparumas šviesai – geras.

#### **Vidaus darbai**

##### **Darbų vykdymas**

Remontuojamų patalpų apdailai naudojami atsparūs plovimui, matiniai akriliniai dažai:

- Dažų paskirtis – vidaus darbai (sienų ir lubų dažymas);
- Dažų rišiklis – Akrilinis;
- Skiediklis – vanduo;
- Tankis ≥ 1,37 g/cm<sup>3</sup>;
- Blizgumas – visiškai matiniai (blizgumo laipsnis 4);
- Atsparumas drėgnam trinimui > 5000 ciklų, 7 d. (DIN 53778), 4,07 μm, 200 ciklų, 28 d., klasė E1 (ISO 11998/EN13300);
- Dengiamumas – 170-230 g/m<sup>2</sup>;
- Pralaidumas garui – 0,5.

|                            |              |             |              |
|----------------------------|--------------|-------------|--------------|
| <b>PG-24-201-TDP-SK-TS</b> | <i>Lapas</i> | <i>Lapų</i> | <i>Laida</i> |
|                            | 25           | 37          | 0            |

Džiūvimo trukmė: kai oro temperatūra +20° C ir santykinis oro drėgnumas 65%, paviršius išdžiūsta ir galima dažyti po 4-6 val. Visiškai sausas ir pakeliantis apkrovą būna po 3 dienų. Kai temperatūra žemesnė ir oro drėgnumas didesnis, džiūvimo trukmė ilgesnė.

Blizgesio laipsnis: šilko matiniai pagal DIN 53 778.

Dengimo būdas: teptuku, voleliu arba purkšti beoriais purkštuvais.

Dažų analogas – Sadolin Inova extramat.

### **Darbų vykdymas**

Nerekomenduojami dažyti šviežio tinko. Būtina atlikti visus reikalingus paviršiaus paruošimo darbus. Visada atsižvelgti į dažų gamintojo rekomendacijas ir laikytis jų nurodymų. Būtina laikytis pagrindinių dažų naudojimo taisyklių: nedažyti ant nešvaraus ar neparuošto paviršiaus ir t.t.

Paviršiaus paruošimas

Nuo nedažytų tinkuotų paviršių vieliniu šepetiu reikia nuvalyti teršalus, svetimkūnius, druskas, birias medžiagas. Nuo anksčiau dažytų paviršių pašalinti nusilupančius dažų sluoksnius. Kalkes būtina nuvalyti visiškai. Dažomieji paviršiai nuplaunami vandeniu aukšto slėgio aparatais. Nuplautas pastatas turi išdžiūti. Sienų įtrūkimai ir nelygumai užglaistomi glaistu.

### **Dažymas**

Prieš dažant paviršių reikia nugruntuoti. Gruntas pasirenkamas pagal dažus, kuriais bus dažoma. Grunto rūšis nurodoma dažų gamintojo instrukcijoje. Gruntuojama teptuku, voleliu ar elektriniu dažymo aparatu. Pirmą bandoma mažame plote. Gruntą reikia dengti vienu sluoksniu. Po 16-24 valandų nugruntuotą paviršių galima dažyti. Prieš dažymą dažus reikia gerai išmaišyti. Dažant volelį reikia visą mirkyti dažuose, jų perteklių nuvalyti į groteles. Volelį reikia vesti įstrižai iš viršaus žemyn. Paviršių reikia dengti dviem sluoksniais. Tarp dažymų daroma pertrauka. Jos trukmė nuo 4 iki 12 valandų, atsižvelgiant į dažų rūšį ir oro sąlygas.

Nuo metalinių paviršių rūdys ir purvas nuvalomi metaliniais grandikliais ir šepetiais. Rūdys pašalinamos cheminiu rūdžių valikliu, po to paviršius nuplaunamas ir išdžiovinamas. Nuo naujų galvanizuotų paviršių, kurie bus dažomi, turi būti kruopščiai tirpikliu pašalintos tepalų dėmės ir dulkės.

Vadovautis konkrečaus gamintojo dažymo darbų technologija ir rekomendacijomis.

### Vadovautis normatyvais:

Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;

ST 121895674.210.01:2014 "Apdailos darbai".

## **TS 11R Mūro darbai**

### Mūro sudėtingumas.

Mūro sudėtingumas įvertinamas taip: paprastas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 10% sienos ploto; vidutinio sudėtingumo mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima ne daugiau kaip 20% sienos ploto; sudėtingas mūras – kai sudėtingi mūro elementai užima nuo 20 iki 40% ir daugiau sienos ploto.

### Mūro gaminiai. Vadovautis LST EN 771

### Mūro skiediniai.

Mūro skiediniai gaminami gamykloje arba tiesiai statybvietyje. Pirmuoju atveju mūro skiedinys vežamas iš gamyklos į statybviety specialiais automobiliais ir laikomas dėžėje, iš kurios paskirstomas mūrininkams. Antruoju atveju mūro skiedinys gaminamas skiedinio maišyklėje, kurioje sausas mišinys ir vanduo išmaišomi iki vienalytės konsistencijos skiedinio. Skiedinio maišyklėje pagamintas skiedinys tuoj pat pakraunamas į skiedinio dėžes, kurios kranu tiekiamos tiesiai į mūrijimo zoną.

Naudojamo mūro skiedinio klasė, sudėtis ir savybės turi atitikti Lietuvos standarto LST L 1346 „Statybinis skiedinys. Klasifikacija ir techniniai reikalavimai“ reikalavimus. Mūro skiedinio markės ir stiprio gniuždant dydžiai pateikiami žemiau lentelėje.

| Markė                      | S 0,4 | S 1 | S 2,5 | S 5 | S 7,5 | S 10 |
|----------------------------|-------|-----|-------|-----|-------|------|
| Stipris, N/mm <sup>2</sup> | 0,4   | 1   | 2,5   | 5   | 7,5   | 10   |

Mūrai gali būti naudojami sunkieji (tankis > 1500 kg/m<sup>3</sup>) ir lengvieji skiediniai (tankis 1500 kg/m<sup>3</sup>). Sunkieji mūro skiediniai gali būti cemento, mišrieji ir cemento pastos. Cemento pastos naudojamos mūrai, kurio horizontaliųjų siūlių storis yra 1-3 mm.

Žemiausia skiedinio markė gali būti: nearmuoto mūro – S1, armuoto – S5. Cemento pastos markė turi būti ne mažesnė kaip S5.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 26    | 37   | 0     |

Šalyje gaminamų mūro skiedinių pavyzdžiai:

|                                |                                                                                                         |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| S II a, M2,5, 0/2, LST L 1346  | Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 2,5 N/mm <sup>2</sup> , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm |
| S II a, M5, 0/2, LST L 1346    | Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 5 N/mm <sup>2</sup> , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm   |
| S II a, M10, 0/2, LST L 1346   | Rišamosios medžiagos – kalkės ir cementas, stipris 10 N/mm <sup>2</sup> , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm  |
| S III b, M2,5, 0/2, LST L 1346 | Rišamosios medžiagos –cementas, stipris 10 N/mm <sup>2</sup> , smėlio frakcijų dydis 0-2 mm             |

Cemento-kalkių skiediniai naudojami šiems mūro darbams:

- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei mažiau kaip 60 %, rišiklio gali būti portlandcementas 42,5 klasės;
- viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei daugiau kaip 60 %, rišiklio gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui ir kt. Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą. Smėlis turi atitikti LST 1342:1994 reikalavimus. Turi būti naudojamos 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0 mm. Naudojami priedai (plastifikuotieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan. ) neturi prastinti skiedinio kokybės.

### Konsistencija.

#### Skiedinių konsistencija

| Skiedinio paskirtis                                                            | Kūgio įsmigimo gylis |
|--------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Skiediniai naudojami mūro darbams: mūru iš pilnavidurių plytų                  | 9...13 cm            |
| Vietiniam užtaisymui, išlyginamiesiems sluoksniams ir vietoms, kitoms vietoms. | 5....7 cm            |

Konsistencija turi būti nustatoma standartiniu kūgiu pagal LST 1413.1.

#### Vandens laikomumas.

Ką tik pagaminto mišinio vandens laikomumas turi būti ne mažesnis kaip 95 %, jei mišinys gaminamas vasarą, ir ne mažesnis kaip 90 %, jeigu gaminamas žiemą.

Kai vandens laikomumo bandymas atliekamas prekinio mišinio naudojimo vietoje, tai minėtas rodiklis turi būti ne mažesnis negu 75 % nustatyto gamintojo laboratorijoje.

#### Reikalavimai skiediniams.

Pagrindiniai skiedinių kokybės rodikliai priklauso nuo skiedinio paskirties ir yra šie: stipris gniuždant, tankis, atsparumas šalčiui ir kt.

#### Stipris gniuždant.

#### Cemento-kalkių skiedinių sudėtis

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės |     | Kalkių tešla |     | Smėlis 0/2 frakcijos |      |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------|------|
|                                             |                                         | kg                           | i   | kg           | i   | kg                   | i    |
| S 2,5                                       | 1:2,6:12,1                              | 40                           | 82  | 300          | 214 | 1460                 | 1000 |
| S 5                                         | 1:1,2:7,2                               | 150                          | 136 | 230          | 165 | 1440                 | 985  |
| S7,5                                        | 1:0,7:5,6                               | 190                          | 173 | 160          | 130 | 1420                 | 975  |
| S10                                         | 1:0,5:4,5                               | 240                          | 218 | 140          | 100 | 1390                 | 966  |

#### Cemento skiedinių sudėtis

| Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST 1346:1997 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės |     | Smėlis 0/2 frakcijos |      |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|-----|----------------------|------|
|                                                       |                                         | kg                           | i   | kg                   | i    |
| S 5                                                   | 1:6,7                                   | 180                          | 164 | 1600                 | 1090 |
| S 10                                                  | 1:4,2                                   | 270                          | 246 | 1510                 | 1035 |
| S 15                                                  | 1:3,0                                   | 360                          | 328 | 1450                 | 993  |



|      |       |     |     |      |     |
|------|-------|-----|-----|------|-----|
| S 20 | 1:2,5 | 440 | 400 | 1420 | 973 |
| S 30 | 1:2,0 | 520 | 472 | 1390 | 952 |

Skiedinio stiprio gniuždant markę pagal LST 1346:1997 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą Mpa arba N/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stipris nustatomas bandant 7,07x7,07x7,07 cm kubus po 28 dienų kietėjimo pagal LST 1413.6. Mūrijant normaliose sąlygose skiedinio stiprumas turi būti S5 markės. Jei mūro darbai atliekami žiemą skiedinio stiprumas turi būti viena ar dviem markėmis aukštesnis negu mūrijant normaliomis sąlygomis. Tas pats galioja ir cementiniam skiediniui, atliekant darbus žiemos metu neigiamose temperatūrose. Pradėjęs retėti cemento-kalkių ar cementinis skiedinys neturi būti naudojamas ar vėl atnaujinamas. Vanduo į skiedinį po to, kai jis jau pagamintas, negali būti pilamas. Skiedinys turi būti ruošiamas porcijomis, kurios būtų sunaudojamos iki prasidedant jo stingimui.

Mūro skiediniai gali būti tokių atsparumo šalčiui markių: F10, F15, F25, F35, F50, F75, F100.

Skiedinių atsparumas šalčiui turi atitikti konstrukcijų ir medžiagų, su kuriomis jis naudojamas, šalčio atsparumui.

Cemento-kalkių skiedinio mūro darbams atsparumas šalčiui:

- išorės mūriui – F35;
- šildomų patalpų vidaus mūriui – F10.

Cementinio skiedinio vidaus darbams šildomose patalpose – F10. Atsparumas šalčiui nustatomas pagal LST 1346:1997 nurodytu metodu.

Armatūra, kuri bus naudojama:

S500, skersmuo - 6mm; S400, skersmuo – 10,12,16mm; S240, skersmuo – 8,10mm.

Mūro darbų technologija ir pagrindiniai reikalavimai.

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojamos sienų rišimui. Visi sienų elementai ir kampai turi būti tikslūs, o išorinės vertikalios sienos ertmių kraštinės turi būti griežtai lygiagrečios.

Visos plytos tiek ištinėse sienose, tiek ir kampuose, turi gerai priglusti viena prie kitos tiek per ilgį, tiek per plotį. Sienos turi būti mūrijamos tiksliai išlaikant mūrijamų sienų horizontalumą ir vertikalumą siūlių perrišimą, jų storį. Horizontalios mūro siūlės turi būti 12 mm, o vertikalios 10 mm storio. Armuoto mūro horizontalios siūlės storis yra priimamas susikertančių armatūros tinklelio strypų diametrų sumai + 4 mm, bet ne didesnis kaip 16 mm. Esant būtinumui laikinai nutraukiant mūro darbus, siena turi būti užbaigta nuožulnia arba vertikalia siūle. Įrengiant vertikalią siūlę, ne rečiau kaip kas 1,2 mm pagal aukštį ir kiekvienos perdangos lygyje.

Neleistini mūro konstrukcijų susilpninimai angomis, grioveliais, nišomis nenumatytomis projekte. Vamzdžių praėjimo per sienas vietose reikia įdėti gilzes. Mūrijant sienas ir pertvaras, jas būtina inkaruoti metaliniais inkarais prie pastatų laikančių konstrukcijų, kiekvienos perdangos ir denginio plokščių ir pan.

Gelžbetoninės ir metalinės konstrukcijos, išskyrus perdangos ir denginio plokštes, ant mūro sienų remiamos, pabetonavus gelžbetonines atramines pagalvėles.

#### Leistini nuokrypiai mūrijant statinių konstrukcijas

| Eil. Nr. | Tikrinama konstrukcija ar elementas                                                               | Leistinas nuokrypis, mm |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| 1        | Mūro kampų ir paviršių nuokrypiai nuo vertikalės (vieno aukšto)                                   | -10                     |
| 2        | Angų plotis                                                                                       | -15                     |
| 3        | Vertikalių sienos paviršių nelygumai pridėtos 2 metrų ilgio liniuotės tinkuojamo paviršiaus ruože | -10                     |
| 4        | Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože                                            | -15                     |
| 5        | Atraminų paviršių nuokrypiai nuo projektinių                                                      | -10                     |
| 6        | Mūro siūlių plotis                                                                                | ±2                      |
| 7        | Pločio nuokrypiai tarp angų                                                                       | 15                      |
| 8        | Konstrukcijos ašių nuokrypiai nuo projektinių                                                     | 10                      |
| 9        | Mūro storio nuokrypis nuo projektinio                                                             | ±15                     |
| 10       | Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės                                                       | 20                      |
| 11       | Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai                                                           | 5                       |

Vadovautis normatyvais:

STR 2.05.03:2003 Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai

STR 2.05.04:2003 Poveikiai ir apkrovos

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 28    | 37   | 0     |

**TS 12R Rūsio - cokolio sienų šiltinimas – tinkuojamas fasadas**

Statybvietėje mūrinių, mūrinių tinkuotų, betoninių ir betoninių tinkuotų vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sistema, naudojant sistemos gamintojo tiekiamą gamyklinių statybos produktų rinkinį, kuris susideda iš žemiau išvardintų komponentų:

- sistemos klijų ir/arba sistemos mechaninio tvirtinimo elementų;
- sistemos termoizoliacinės medžiagos;
- sistemos armuotojo sluoksnio;
- sistemos armavimo tinklelio;
- sistemos baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio – akmens masės plytelės.

**Bendrieji nurodymai**

- Visi nevėdinamoms sistemoms įrengti naudojami elementai turi būti atsparūs korozijai, drėgmei, pelėsiams ir ultravioletinei spinduliutei arba jie turi būti prieš naudojimą atitinkamai apsaugoti. Nevėdinamos sistemos išoriniams sluoksniams naudojamų statybos produktų atsparumas nurodytiems poveikiams turi būti pagrįstas bandymais pagal tų gaminių standartų reikalavimus;
- Nevėdinamų sistemų įrengimo konstrukcinius sprendimus turi pateikti sistemos gamintojas. Įrengiant nevėdinamas sistemas taip pat gali būti naudojami STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ reglamento 2 priede pateikti nevėdinamų sistemų įrengimo principiniai konstrukciniai sprendimai.

**Sistemos atsparumo smūgiams reikalavimai**

Sistemos atsparumas smūgiams įvertinamas sistemos naudojimo kategorija, kuri turi būti parenkama pagal pateiktas numatomas sistemos naudojimo sąlygas. Sistemos atsparumo smūgiams kategorijas pateikia sistemos gamintojas.

**Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimai**

| Sistemos naudojimo kategorija | Naudojimo sąlygų, susijusių su sistemos atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I                             | Lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo. (Iki pirmo aukšto langų apačios įrengiamas padidinto atsparumo smūgiams tinkas I kategorija (cokolis armuojamas 200g/m <sup>2</sup> sintetiniu tinkleliu, fasadai nuo cokolio iki pirmo aukšto langų apačios armuojami įprastu sintetiniu tinkleliu – armavimas dvigubas) |
| II                            | Nepasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių spiriant arba metant daiktus, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus apriboja smūgio stiprumą. Taip pat pasiekiamos atitvarų dalys, kai maža netinkamo naudojimo tikimybė.                                                                                                                       |
| III                           | Atitvarų dalys, kurių atstumas nuo grindų ar žemės paviršiaus užtikrina apsaugą nuo smūgių spiriant arba metant daiktus. Taip pat atitvarų dalys, kai labai maža jų netinkamo naudojimo tikimybė.                                                                                                                                                             |

**Deformacinių siūlių įrengimo reikalavimai**

Jei pastato atitvarose įrengtos deformacinės siūlės, tose pačiose vietose turi būti įrengtos sistemos deformacinės siūlės. Didžiausią leidžiamą atstumą tarp sistemos deformacinių siūlių arba didžiausią leidžiamą sistemos ilgį arba plotį be deformacinių siūlių pateikia gamintojas.

**Gaisrinės saugos nuorodos.** Išorės sienos šiltinimui naudojama degumo klasė B-s1, d0.

**Pastato paruošimas darbams.**

Sienų paviršiai turi būti lygūs, antiseptikuoti, nuplauti, o lygumo nuokrypiai neturėtų viršyti leistinų norminių nuokrypių. Nuo šiltinamo paviršiaus reikia pašalinti skiedinio likučius, silpnas ištrupėjusias plytas, suaižėjusį seną tinką. Paviršiai turi būti nuvalyti, išlyginti ir išdžiovinti. Laikančiąjame sienos sluoksnyje būtina užsandarinti plyšius ir siūles, pro kurias šilumos izoliacijos koncentruotai skverbęsi oro ir kita drėgmė.

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapy | Laida |
|                     | 29    | 37   | 0     |

**Išorės sienų šiltinimas polistireniniu putplasčiu:**

Rūsio, cokolio sienų, angokraščių šiltinimui parinktos polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštės. Esminės techninės savybės arba artymos nurodytoms:

| Esminės charakteristikos                                      | Eksplotacinės savybės | Darnioji techninė specifikacija |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|
| Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda_D$                    | 0,035 W/(m · K)       | LST EN 13163:2012<br>+A1:2015   |
| Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% CS(10)100 | ≥ 100 kPa             |                                 |
| Stipris lenkiant BS 150                                       | ≥ 150 kPa             |                                 |
| Matmenų stabilumo klasė, DS(N)2                               | ±0,2%                 |                                 |
| Ilgalaikis vandens įmirkis pilnai panardinus vandenyje WL(T)2 | ≤ 3 %                 |                                 |
| Vandens garų varžos faktorius MU                              | 30÷70                 |                                 |
| Degumo klasė                                                  | E                     |                                 |
| Matmenų leidžiamųjų nuokrypų vertės                           |                       |                                 |
| Ilgis L(3)                                                    | ±3 mm                 | LST EN 13163:2012<br>+A1:2015   |
| Plotis W(2)                                                   | ±2 mm                 |                                 |
| Storis T(2)                                                   | ±2 mm                 |                                 |
| Statmenumas S(5)                                              | ±5/1000 mm            |                                 |
| Plokštumas P(10)                                              | ±10 mm                |                                 |

Polistireninio putplasčio gaminiai turi atitikti LST EN 13163:2009 „Statybiniai termoizoliaciniai gaminiai. Gamykliniai polistireninio putplasčio (EPS) gaminiai. Techniniai reikalavimai“ reikalavimus.

**Bendrosios montavimo nuostatos**

Leistina žemiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant:

- klijų mišinys ir klijavimo-armavimo mišinys – +5°C;
- sintetinės dervos ir silikono dervos dangos – +5°C;
- silikatinės dangos – +8°C.

Leistina aukščiausia oro ir paviršių temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant - +30°C.

Normalus santykinis oro drėgnumas dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis ir joms džiūstant – 60%.

Žema oro temperatūra ir didelis santykinis drėgnumas labai pailgina cementinių sistemos mišinių bei baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio medžiagų džiūvimo laiką. Tiesioginiai saulės spinduliai ir aukšta temperatūra dirbant su sistemą sudarančiomis medžiagomis per greitai jas džiovina, todėl nerekomenduojama atlikti armavimo ir baigiamojo išorinio apdailos sluoksnio darbų saulės atokaitoje.

Dirbant būtina užtikrinti darbo vietos ir sistemos apsaugą nuo lietaus, vėjo, šalčio ir tiesioginių saulės spindulių ne trumpiau kaip 72 valandas bei tinkamai organizuoti darbus.

**Pagrindo paruošimas**

Termoizoliacines plokštes reikia klijuoti ant pakankamai tvirto pagrindo. Rekomenduojama atlikti pagrindo atplėšimo stiprio matavimus objekte, tai ypač svarbu, kai atnaujinami seni fasadai.

Vidutinis rekomenduojamas pagrindo atplėšimo stipris – ne mažesnis kaip 0,2 MPa. Mažiausias vietinis pagrindo atplėšimo stipris – 0,08 MPa. Jei pagrindas lyginamas mišiniais, jie parenkami taip, kad užtikrintų minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį.

Jei pagrindo paviršius yra pažeistas, būtina nustatyti pažeidimų priežastis ir prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes sutvarkyti paviršių, jį nuplaunant, dezinfekuoju. Jei pagrindo yra įtrūkimų, reikia nustatyti jų atsiradimo priežastį. Neaktyvių įtrūkimų galima neužtaisyti, bet jei neaktyvūs įtrūkimai ar plyšiai ventiliuojami, juos reikia užtaisyti tinkamomis medžiagomis. Aktyvių įtrūkimų (pvz., susidarančių dėl pastato sėdimo) uždengti sistema negalima, reikia pašalinti įtrūkimų priežastis arba ties pagrindo įtrūkimais sistemoje projektuoti deformacines siūles.

Druskomis užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai arba nuplauti stipria vandens srove.

Riebalus ir tepalą nuplauti stipria vandens srove arba stipria vandens srove ir plovimo priemonėmis.

Biologiškai (pelėsiai, kerpės, samanės) užterštus pagrindus nuvalyti mechaniškai, prieš tai sudrėkinus, arba apdoroti cheminėmis priemonėmis.

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 30    | 37   | 0     |

Jei pagrindas yra nuolatos drėgstantis ar turi per didelį drėgmės kiekį, reikia nustatyti drėgmės susidarymo priežastis ir jas pašalinti, o pagrindą išdžiovinti.

Netolygaus įgėrio ar daug vandens įgeriančius pagrindus nugruntuoti giluminiu gruntu.

Dulkėtus ar kreiduotus, tepančius pagrindus nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu.

Atšokusius, birius, nepakankamai stiprius pagrindus pašalinti mechaniškai, paviršių nuplauti stipria vandens srove arba nuvalyti ir nugruntuoti giluminiu gruntu. Nelygumus užlyginti mišiniu, užtikrinančiu minimalų 0,25 MPa atplėšimo stiprį. Maksimalūs leistini pagrindo nelygumai:

- 20 mm/m, jei sistema prie pagrindo tvirtinama mechaniškai;
- 10 mm/m, jei sistema prie pagrindo klijuojama ir papildomai tvirtinama smeigėmis.

Prieš montuojant sistemą, vandeniu nuplautam pagrindui reikia leisti išdžiūti.

### **Nuolatinės ar laikinos atramos įrengimas prieš tvirtinant termoizoliacines plokštes**

Cokolinių profilių (nuolatinė atrama) tvirtinimas pagal sistemą.

Cokolinių profilių juostos prie pagrindo tvirtinamos mūrvinėmis ~ 35 cm atstumu viena nuo kitos. Pagrindo nelygumai ištaisomi, mūrvinių tvirtinimo vietose įdedant atitinkamo storio pagrindo išlyginimo elementus. Cokolinių profilių juostos ties sandūromis sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Pastato kampuose profilių juostos nupjaunamos įstrižai ir sujungiamos cokolinių profilių jungtimis. Tarpas tarp cokolinių profilių juostų ir pagrindo pripildomas izoliacinės medžiagos atraižų arba sandarinamas poliuretano putų sandarikliu.

Laikinos atramos įrengimas.

Pirmą termoizoliacinių plokščių eilę galima pradėti klijuoti ir ant laikinai įrengtos atramos. Tokiu atveju prie pagrindo klijais priklijuojama armavimo tinklelio juosta ir tvirtinama atraminė juosta. Priklijavus plokštės, laikinoji atrama nuimama, tinklelis užlenkiamas ant plokštės, priklijuojamas armavimo mišiniu ir užglaistomas.

Atraminės juostos plotis parenkamas taip: 15 cm (priklijuoti prie pagrindo) + termoizoliacinės plokštės storis + 15 cm (priklijuoti prie išorinio plokštės paviršiaus apatinės dalies). Išorinėje apatinėje sistemos dalyje pritvirtinamas profilis vandeniui nutekėti.

Jei nėra apatinės atramos, pirmoji plokščių eilė papildomai tvirtinama smeigėmis.

### **Termoizoliacinių plokščių klijavimas**

Klijų mišinys plokštėms klijuoti paruošiamas atsižvelgiant į techninį produkto aprašą.

Klijų mišinys ant plokštės paviršiaus tepamas juostų ir taškų metodu arba dantyta glaistykle ant viso plokštės paviršiaus. Tepant klijus juostų ir taškų metodu, palei visus plokštės kraštus tepama apie 5 cm pločio juosta, darant nuolydį plokštės briaunos link, ir du ar daugiau delno dydžio „taškai“ plokštės viduryje.

Klijų sluoksnio storis priklauso nuo pagrindo nelygumo. Klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 20%, jei sistema tvirtinama mechaniškai.

Jei sistema prie pagrindo tvirtinama tik klijų mišiniu arba klijų mišniu ir papildomai smeigėmis (žr. projektavimo instrukcijas), klijų kontakto tarp plokštės ir pagrindo plotas turi būti ne mažesnis kaip 40%.

Klijuojamos termoizoliacinės plokštės prigludžiamos viena prie kitos ir prispaudžiamos prie pagrindo taip, kad jų sudaroma išorinė plokštuma būtų lygi. Draudžiama tepti klijų mišinį ant plokščių šonų ar pripildyti siūles tarp plokščių klijų arba armavimo mišinio. Siūlės tarp plokščių, ne platesnės kaip 2 mm, nesandarinamos.

Siūlės, kurių plotis 2–10 mm, sandarinamos PU puta.

Plokštės klijuojamos iš apačios į viršų. Pirmą plokščių eilę dedama ant įrengtos atramos. Plokštės turi gerai priglusti prie cokolinio profilio priekinio krašto, jos neturi būti išsikišusios už profilio, taip pat neturi būti tarpo tarp cokolinio profilio priekinio krašto ir termoizoliacinės plokštės. Ilgesnioji plokštės kraštinė turi būti horizontali. Plokščių eilės klijuojamos šachmatine tvarka plokštumoje ir kampuose, kad nesutaptų vertikaliosios siūlės.

Plokštės turi uždengti esamas ilgas pastato siūles (pvz., stambiaplokščių pastatų siūles), nejudančius pagrindo įtrūkimus, skirtingų pagrindo medžiagų sandūras, pagrindo storio pokyčio vietas mažiausiai per 10 cm. Draudžiama daryti plokščių sujungimus ties pastato angų kampais, taip pat kryžinius sujungimus plokštumoje. Izoliacinių plokščių siūlių sandūros turi būti ne arčiau kaip per 10 cm nuo pagrindo angų kampų. Esamų pagrindo deformacinių siūlių vietoje sistemoje taip pat įrengiamos deformacinės siūlės.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 31    | 37   | 0     |

Pastato kampuose rekomenduojama išleisti plokštes iki 10 cm už sistemos plokštumos, o klijų mišiniui sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros) išsikišusią plokštės dalį nupjauti ir paviršių nušlifuoti. Plokštės prie angų klijuojamos taip, kad uždengtų termoizoliacinę medžiagą, priklijuotą prie angokraščių.

Rekomenduojama klijuoti sveikas termoizoliacines plokštes. Atraižas galima naudoti angokraščiams, palangėms ar angų sąramoms klijuoti. Atraižas, kurių plotis ne mažesnis kaip 15 cm, galima naudoti tik vientisoje sistemos plokštumoje, tačiau neleistina naudoti plokštumoje ties kampais ir angomis. Negalima didinti vertikalių klijuojamos plokštės matmenų uždedant atraižas vieną ant kitos.

Termoizoliacinių putų polistireno plokščių paviršiaus nelygumai, klijams sukietėjus (ne anksčiau kaip po 1 paros), nušlifuojami ir kruopščiai nuvalomi. Neuždengtų putų polistireno plokščių paviršius, veikiamas ultravioletinių spindulių, suyra. Toks paviršius, prieš dedant armuotąjį sluoksnį, nušveičiamas ir kruopščiai nuvalomas.

### **Tvirtinimas kaiščiais**

Kampinėse pastato zonose (1-2 m nuo krašto) kaiščių kiekis yra 6 vnt./m<sup>2</sup>. Kitur 5 vnt./m<sup>2</sup>. Kiaurymės gręžiamos be kalimo funkcijos, prainkus tinkamus grąžtus, atsižvelgiant į pagrindą. Kaisčio gylis esamoje sienoje  $\geq 40$  mm. Įtvirtinto kaisčio galvutė EPS neturi būti įgilėjusi (išskyrus atvejus kai kaistis uždengiamas tablete arba kitaip numato jo konstrukcija.

### **Armutojo sluoksnio įrengimas**

Armutojamam sluoksniui įrengti naudojamas armavimo mišinys ir armavimo tinklelis turi atitikti sistemos specifikaciją, kuri nurodoma statybinėje techninėje instrukcijoje. Armavimo mišinys paruošiamas pagal techninį produkto aprašą.

Armutasis sluoksnis įrengiamas ne anksčiau kaip po 48 val. po plokščių priklijavimo ir tvirtinimo smeigėmis.

Visos besiliečiančios su sistema konstrukcijos, pritvirtintos detalės apsaugomos ir uždengiamos, kad nesusiterštų.

Prieš dedant armuotąjį sluoksnį ant viso termoizoliacinių plokščių paviršiaus, prie plokščių tvirtinami kampiniai, deformaciniai ir kiti profiliai. Profiliai dedami ant užtepto armavimo mišinio, prispaudžiami ir užglaiustomi.

Ties pastato angų kampais, kur susidaro papildomos įrašos, armuojama ne mažesnėmis kaip 300x200 mm įstrižo armavimo tinklelio atraižomis.

Jei sistemoje naudojamos dvi skirtingos termoizoliacinės medžiagos, jų sandūra papildomai sutvirtinama armavimo tinkleliu, užleidžiant jį mažiausiai po 100 mm į kiekvieną siūlės pusę.

Įrengiant sistemos armuotąjį sluoksnį ant plokštės paviršiaus tepamas armavimo mišinys ir į jį įspaudžiamas armavimo tinklelis. Tinklelis dažniausiai klojamas iš viršaus žemyn. Armavimo tinklelio juostos turi užėti viena ant kitos mažiausiai per 100 mm. Paviršius užglaiustomas glaistykle pro tinklelio akutes išsispaudusiu armavimo mišiniu. Armavimo tinklelis turi būti visame armutojo sluoksnio plote. Tinklelis turi būti armutojo sluoksnio viduryje, virš tinklelio turi būti ne plonesnis negu 1 mm armavimo mišinio sluoksnis. Rekomenduojamas armutojo sluoksnio storis – 3 mm, bet ne mažesnis kaip 2,5 ir ne didesnis kaip 5 mm.

Armavimo tinklelis užleidžiamas ant cokolinio profilio ir, armutojamam sluoksniui sutvirtėjus, nupjaunamas ties apatine profilio briauna.

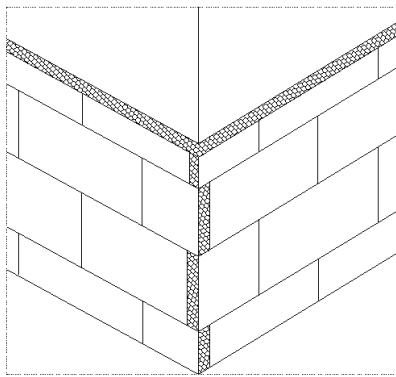
Jei sistemoje įrengiamas papildomas armutasis sluoksnis, jis dedamas ant pakankamai sutvirtėjusio pirmojo sluoksnio. Armuotųjų sluoksnių armavimo tinklelio sandūros neturi sutapti.

Jei tvirtinimo smeigės montuojamos per armavimo tinklelį, jos smeigiamos į nesukietėjusį armuotąjį sluoksnį ir iš karto tvirtinamos armavimo mišiniu.

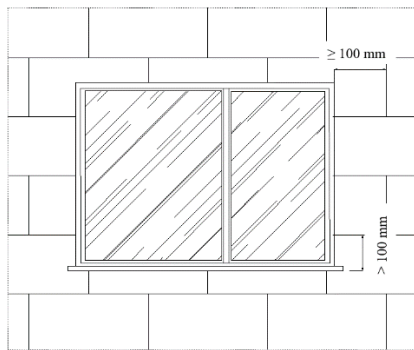
### **Konstrukciniai sprendiniai**

Termoizoliacinių gaminių išdėstymas sienos paviršiuje turi atitikti 1.1–1.3 paveiksluose pateiktas schemas. Angokraščiai apie langus, duris ir vartus papildomai armuojami kampuose, kaip nurodyta 1.3 paveiksle.

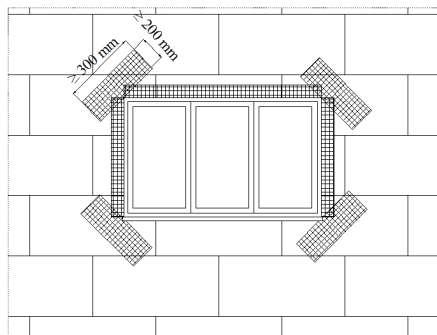
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 32    | 37   | 0     |



1.1 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas pastato kampe

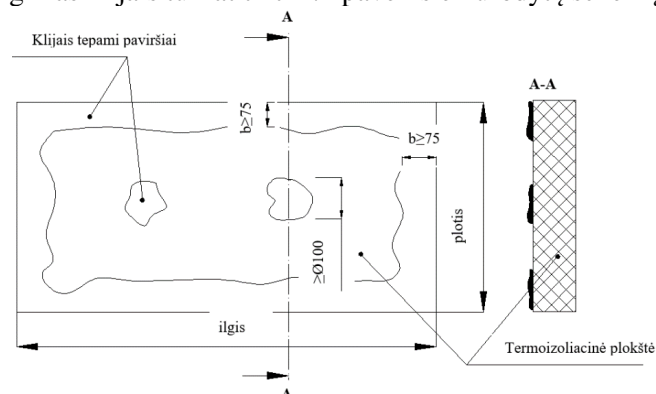


1.2 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių išdėstymas langų ar durų kampuose



1.3 paveikslas. Angokraščių kampų armavimas

Kada naudojamos klijuojamos nevėdinamos sistemos arba kai įrengiant mechaniškai tvirtinamas nevėdinamas sistemas termoizoliaciniai gaminiai klijuojami prie pagrindo, šie gaminiai turi būti klijuojami visu plotu arba gaminių padengimas klėjais turi atitikti 1.4 paveiksle nurodytą schemą.



1.4 paveikslas. Termoizoliacinių gaminių padengimas klėjais

#### Baigiamasis išorinis apdailos sluoksnis. Apdaila - akmens masės plytelės.

Plytelių klėjai ant paruošto paviršiaus lygia glaistykle tepami lygiu sluoksniu ir suvagojami dantyta, dantukų dydis ne didesnis nei 10 mm, glaistykle. Tepti reikia tokį plotą, kad spėti priklijuoti plyteles kol išdžius klėjai. Tam, kad pasiekti didžiausią sukibimą ir, kad neliktų tuštumų, plytelių klėjais tepamas ir

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 33    | 37   | 0     |

armuotojo sluoksnio paviršius, ir plytelės nugarėlė. Visas plytelės paviršius turi būti padengtas klijais. Prieš prispaudžiant plyteles įsitikinkite, ar klijų vagučių paviršius dar drėgnas. Prie pagrindo turi būti priklijuota iki 100% plytelės paviršiaus. Jeigu naudojamos kampinės klijuojamosios apdailos plytelės, jos klojamos pirmiausia. Klijų likučius nuo lygių plytelių nuvalykite šlapia kempine. Suklijuotas plyteles 3 paras saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių, perkaitimo ir lietaus.

Plytelių tarpus galima glaistyti pilnai išdžiuvus klijams, tačiau ne anksčiau, kaip po 3 parų. Siūlės ir plytelės turi būti švarios ir sausos, be skiedinio likučių. Rekomenduojamas siūlės plotis 8- 12mm. Esant mažo išmatavimo plytelėms siūlės gali būti siauresnės, tačiau turi sudaryti ne mažiau, kaip 6% viso ploto.

### **Transportavimas ir laikymas**

Visos sistemos medžiagos ir gaminiai transportuojami originaliose pakuotėse ir laikomi, atsižvelgiant į jų galiojimo terminus:

- sausi cementiniai mišiniai laikomi sausose patalpose;
- skysti produktai – grantai, tinkai ir dažai – turi būti apsaugoti nuo šalčio ir aukštos temperatūros;
- polistireno putplasčio plokštės turi būti apsaugotos nuo mechaninio pažeidimo ir nuo tiesioginių saulės spindulių, laikomos sausoje patalpoje;
- profiliai ir tvirtinimo smeigės turi būti laikomi sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių;
- armavimo tinklelio ritiniai laikomi stati sausoje patalpoje ir apsaugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

Kai pastatų projektavimui ir statybai naudojama nevedinama sistema, ją turi sudaryti kaip vienas vieno gamintojo statybos produktas rinkai pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas) 305/2011 [6.7], turintis ETĮ ir paženklintos CE ženklą;

### Vadovautis normatyvais:

STR 2.04.01:2018 “ Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys.”

## **TS I3R Nuogrindos įrengimo darbai**

### **Reikalavimai nuogrindos įrengimo darbams**

Visu perimetru aplink pastatą yra įrengiama 5 % nuolydžio nuogrinda. Nuogrinda įrengiama 50 mm aukščiau už žemės paviršiaus altitudę. Žemės ir kiti darbai turi būti vykdomi rankiniu būdu.

Statinio perimetru iškasamos ir užpilamos tranšėjos, atliekant remonto darbus (nuogrindos įrengimas), per kuo trumpesnę laiką, kad neirtų natūrali grunto struktūra, neslinktų šlaitai ir nesumažėtų pagrindo stiprumas. Atlikus pamato apdailos (apšiltinimo) darbus, žemės iškasa užpilama esamu gruntu.

### **Reikalavimai statybos produktams (gaminiai, medžiagos)**

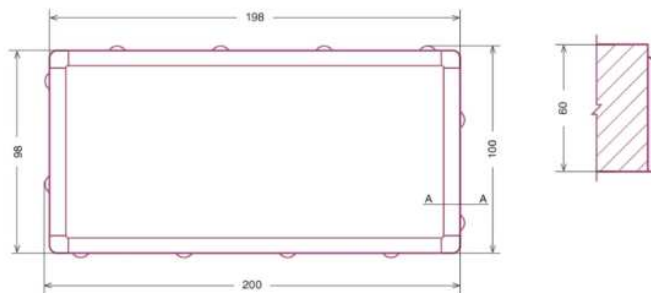
Pagrindas klojamas ant sutankinto grunto. Pagrindo storis priklauso nuo prognozuojamos apkrovos dydžio. Nuogrinda įrengiama ant sutankinto grunto, sluoksnio storis  $\geq 15$  cm šalčiui atsparus sluoksnis,  $\geq 5$  cm skaldos pagrindo sluoksnis iš nesurišto mišinio. Ant šių sluoksnių įrengiamas posluoksnis 3 cm iš skaldos atsijų ir 6 cm aukščio betoninių trinkelėlių dangą 200x100x60 mm (prizma 6B) arba analogas.

Siekiant sumažinti ar išvengti betoninių trinkelėlių pjaukimo, atsižvelgiant į reikiamą klojimo plotį, turi būti iš anksto nustatytas tikslus atstumas tarp bordiūrų, pavienėmis linijomis arba eilėmis išdėstant trinkelės.

Betoninės trinkelės ant pasluoksnio išdėstomos arba klojamos eilėmis taisyklingu šablonu paliekant siūlių tarpelius. Siūlių plotis turi būti nuo 3 mm iki 5 mm. Siūlių geometrija turi būti taisyklinga ir sklandi.

Trinkelėlių dangos įrengimo darbai vykdomi pagal „TRA TRINKELĖS 14“, „IT TRINKELĖS 14“, keliamus reikalavimus.

| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|---------------------|-------|------|-------|
|                     | 34    | 37   | 0     |

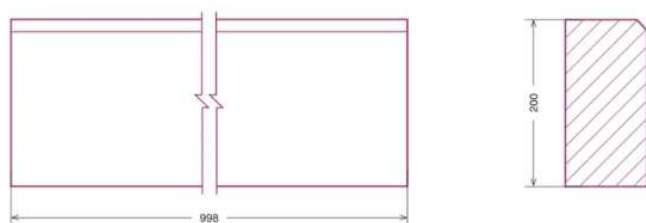


1 pav. Betoninės trinkelės

Betoninių trinkelėjų deklarujamos eksploatacinės savybės:

| Standarto pavadinimas                   | Stipris tempiant skėlimui (Mpa) | Atsparumas dilimui | Vandens įgėris % | Betono stiprumo klasė | Atsparumas šalčiui, masės nuostoliai kg/m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| LST EN 1338:2003<br>Grindinio trinkelės | ≥ 3,6                           | ≤ 20 (4I)          | ≤ 6,0 (2B)       |                       | ≤ 1,0 (3D)                                             |

Vejų bortai, skiriantys nuogrindą nuo vejos, montuojami ant betono C12/15 (LST EN 206-1:2002) pagrindo, kuris įrengiamas ant sutankinto smėlio. Naudojami vejos bortai, kurių matmenys 1000x80x200 mm. Spalva – natūrali.



2 pav. Vėjos bortas

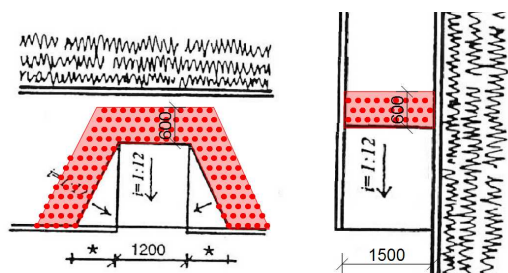
Betoninių vejos bortų deklarujamos eksploatacinės savybės:

| Eksploatacinės charakteristikos           | Deklarujama vertė | Techninė specifikacija |
|-------------------------------------------|-------------------|------------------------|
| Stipris lenkiant, MPa                     | 5,0 2T klasė      | LST EN 1340            |
| Ilgamžiškumas: atsparumas šalčiui, ciklai | 28 3D klasė       | LST EN 1340            |
| Vandens įgėris, %                         | ≤ 6 2B klasė      |                        |
| Dilumas, mm                               | ≤ 23 3H klasė     | LST EN 1340            |
| Degumo klasė                              | A1                | LST EN 1340            |
| Išorinio gaisro plitimas                  | NPD               | LST EN 1340            |
| Šiluminis laidis                          | NPD               | LST EN 1340            |

Įrengiami vejos bortai. Visi vejų ir takų bortai padaryti iš pagamintų bortų elementų ant betoninio pagrindo. Betoninių bortų įrengimui naudojamas betonas C12/15. Visi bortai turi būti taisyklingi, lygūs ir prieš pradedant klojimo darbus, Inžinieriaus patikrinti ir aprobuoti. Bortai gaminami 1,0 m ilgio. Tais atvejais, kai reikiamas ilgis nesiekia 1,0 m, bortai apdirbami rankiniu būdu. Vadovautis LST EN 1340 reikalavimais. Betoniniai bortai montuojami ant betono sluoksnio, sutvirtinant išorinę borto pusę betono mišiniu, kuris sukietėjus užpilamas gruntu.

### Įspėjamojo paviršiaus įrengimas

Įspėjamasis STOP paviršius įrengiamas įspėti apie aukščiausią pasikeitimą. Pėsčiųjų takuose – prieš vietas, kuriose pėsčiųjų takas leidžiasi iki važiuojamosios dalies ar stovėjimo aikštelės ir tako nuolydis didesnis nei 5%. Paviršius įrengiamas per visą tako plotį, paviršiaus ilgis 0,6 m.



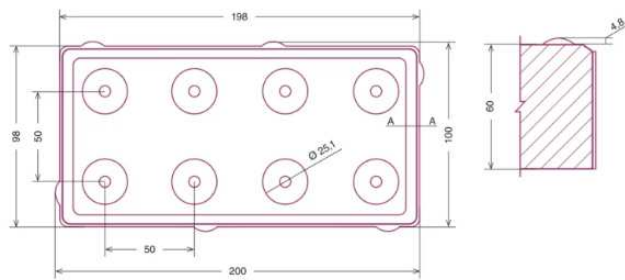
3 pav. Įspėjamųjų STOP paviršių įrengimas

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 35    | 37   | 0     |



Betoninių trinkelėlių su įspėjamuoju paviršiumi techninės charakteristikos (Prizma 6D) arba analogas:

| Standarto pavadinimas                   | Stipris tempiant skėlimui (Mpa) | Atsparumas dilimui | Vandens įgėris % | Betono stiprumo klasė | Atsparumas šalčiui, masės nuostoliai kg/m <sup>2</sup> |
|-----------------------------------------|---------------------------------|--------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------------------------------|
| LST EN 1338:2003<br>Grindinio trinkelės | ≥ 3,6                           | ≤ 20 (4I)          | ≤ 6,0 (2B)       |                       | ≤ 1,0 (3D)                                             |



4 pav. Betoninės trinkelės su įspėjamuoju paviršiumi

### Nerūdijančio plieno taktilinis neregijų įspėjimo paviršius

Taktilinės neregijų vedimo sistemos, padeda žmonėms su regėjimo negalia bei kitų žmonių pagalbos orientuotis ir saugiai įveikti jų kelyje esančias kliūtis. Naudodamiesi taktiline sistema, žmonės su regėjimo negalia, ne tik atpažįsta padidinto pavojaus vietas (gatvės kraštas, laiptai, ir pan.), bet ir gali bei kitų žmonių pagalbos pasiekti savo kelionės tikslą.

#### Savybės:

- Nerūdijantis plienas
- Neslydus paviršius
- Didelis atsparumas trinčiams
- Naudojimo sąlygos: laukas



5 pav. Nerūdijančio plieno taktilinis paviršius

#### Matmenys:

- Kauburėlio viršaus skersmuo - 25mm
- Kauburėlio apačios skersmuo - 35mm
- Storis - 4,5mm
- Indikatorių iškilimų tipai: įspėjimas – kauburėliai.

#### Medžiaga:

- Aukštos kokybės 316 arba 304 markės nerūdijantis plienas.

### Dangų konstrukcijų sluoksnių nuokrypiai:

Aukščio nuokrypiai, nuo projekte nurodyto aukščio, neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm. Jei dėl AŠAS (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis) ir ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis) sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip  $+2,0$  cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.

Skersinių nuolydžių nuokrypiai, nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių, neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 0,5$  %.

### Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

Aukščio nuokrypiai nuo projekte nurodyto aukščio, neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 2,0$  cm. Jei dėl AŠAS (apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis), ŠNS (šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis), SPS (skaldos pagrindo

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|                     | 36    | 37   | 0     |

sluoksnis) ir ŽPS (žvyro pagrindo sluoksnis) sluoksnių pakloto didesnio storio sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu;

Skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projekte nurodytų skersinių nuolydžių neturi skirtis daugiau kaip  $\pm 0,5$  %.

#### **Kokybės kontrolė**

Apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 4$  cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  %; sluoksnio plotis – daugiau kaip  $\pm 10$  cm; sluoksnio storis ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Skaldos pagrindų sluoksnių aukščiai nuo projektinių neturi nukrypti daugiau kaip  $\pm 4$  cm; skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  %; sluoksnio plotis – daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Visų tipų pagrindų kiekvieno sluoksnio storis gali būti ne daugiau kaip 15 % mažesnis už projektinį.

Atliktų darbų kontrolė ir darbų priėmimas turi atitikti IT SBR 19 reikalavimus.

Visos medžiagos turi būti naudojamos sertifikuotos ar turinčios kokybę patvirtinančius dokumentus.

#### Vadovautis normatyvais:

Techninių reikalavimų aprašas „TRA SBR 19“

Techninių reikalavimų aprašas „TRA UŽPILDAI 19“

Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės „IT SBR 19“.

#### **TS 14R. Vejos įrengimas ir priežiūra**

Vejos įrengimas pradedamas nuo netinkamo grunto nukasimo, statybinio laužo, šiukšlių surinkimo, reljefo suformavimo ir piktžolių naikinimo. Atsodinama veja po statybos darbų, numatant 10 cm augalinį sluoksnį.

Augalinis sluoksnis supurenamas iki 1 cm gylio, sėjama veja ir užvoluojama. Smulkias sėklas (dobilų, miglių, smilgų) reikia įterpti 0,5-1,5 cm gyliu, o didesnes (svidrių, eraičinų) – iki 3 cm. Neleistina sėklas palikti neįterptas. Sėklas reikia padalinti į dvi dalis. Pusę išsėti einant skersai lauko, o kitą – išilgai. Pasėtos sėklos į dirvą įterpiamos grėbliu. Dirvą po sėjos reikia suvoluoti.

Sėklų sėjos norma įrengiant veją priklauso nuo rūšių sudėties, dirvos drėgnumo, sėjos laiko, žolių sėklų daigumo bei švarumo.

#### Vadovautis normatyvais:

„Medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklės“.

#### **TS 15R. ŽN keltuvo įrengimas**

ŽN keltuvas – savarankiškam žmonių su negalia judėjimi, įveikiant aukščių skirtumus, įrenginys. Projektuojamas, lauko sąlygoms pritaikytas, nuožulnus ŽN keltuvas.

#### **Esminės techninės savybės (arba artimos nurodytoms):**

Platformos pagrindo matmenys: 800×900 mm.

Reikalinga elektros srovė: 1,1 kW, 1×230 V

Keliamoji galia: 225 kg

Judėjimo greitis: 0,06 – 0,15 m/s

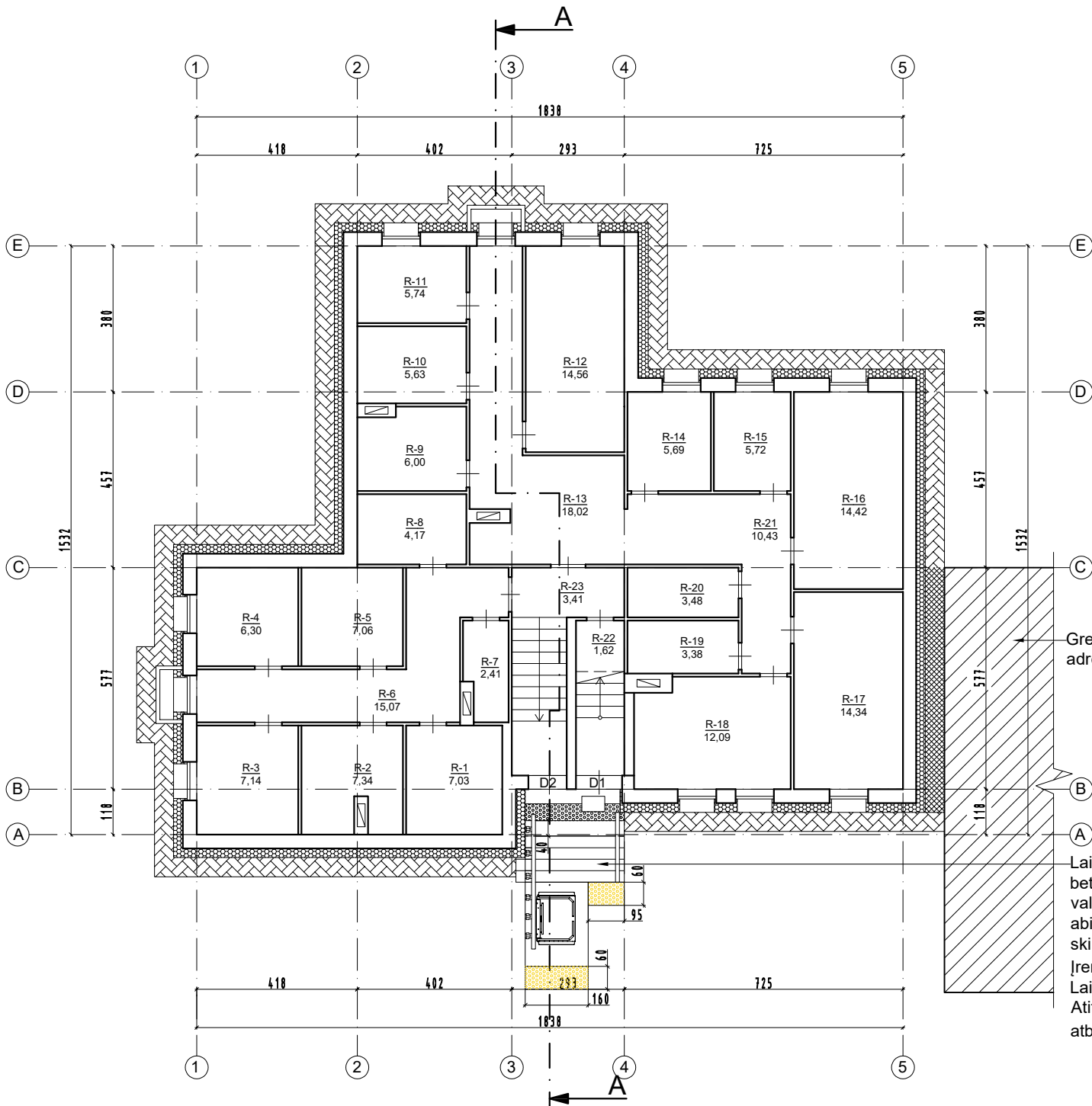
Atitinka Europos standartą: EN81-40

Gamintojas: Altech (arba analogas).

**PASTABA:** Detalius ŽN keltuvo montavimo ir įrengimo instrukcijas, pateikia gamintojas.

|                     |       |      |       |
|---------------------|-------|------|-------|
| PG-24-201-TDP-SK-TS | Lapas | Lapy | Laida |
|                     | 37    | 37   | 0     |

| Rūsio patalpų eksplikacija |             |        |
|----------------------------|-------------|--------|
| Nr.                        | Pavadinimas | m²     |
| R-1                        | Sandėlis    | 7,03   |
| R-2                        | Sandėlis    | 7,34   |
| R-3                        | Sandėlis    | 7,14   |
| R-4                        | Sandėlis    | 6,30   |
| R-5                        | Sandėlis    | 7,06   |
| R-6                        | Koridorius  | 15,07  |
| R-7                        | Sandėlis    | 2,41   |
| R-8                        | Sandėlis    | 4,17   |
| R-9                        | Sandėlis    | 6,00   |
| R-10                       | Sandėlis    | 5,63   |
| R-11                       | Sandėlis    | 5,74   |
| R-12                       | Sandėlis    | 14,56  |
| R-13                       | Koridorius  | 18,02  |
| R-14                       | Sandėlis    | 5,69   |
| R-15                       | Sandėlis    | 5,72   |
| R-16                       | Sandėlis    | 14,42  |
| R-17                       | Sandėlis    | 14,34  |
| R-18                       | Sandėlis    | 12,09  |
| R-19                       | Tualetas    | 3,38   |
| R-20                       | Tualetas    | 3,48   |
| R-21                       | Koridorius  | 10,43  |
| R-22                       | Sandėlis    | 1,62   |
| R-23                       | Koridorius  | 3,41   |
| Viso rūsyje:               |             | 181,05 |



Gretimas, daugiabutis gyvenamasis namas, adresu: Turgaus g. 18, Raseiniai.

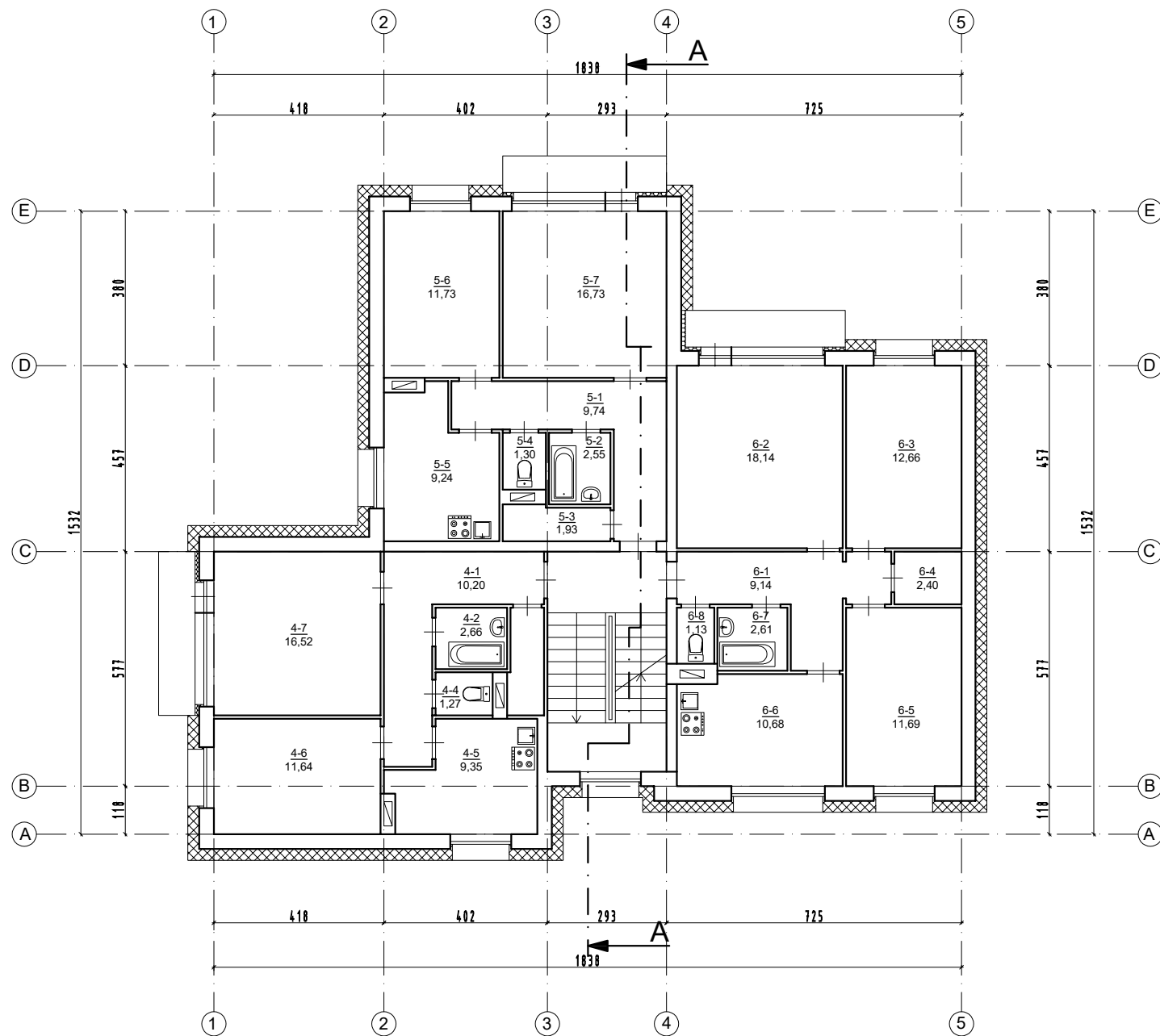
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai iš abiejų laiptų aikštelės pusių (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas. Laiptų viršuje, įrengiamas taktilinis paviršius. Atitraukiamas 400 mm, nuo viršutinio laipto atbrailos. Įrengiamas, ŽN įspėjamasis paviršius.

#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Cokolio (po žeminė dalis) sienų šiltinimas, 270 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.
- Cokolio (ant žeminė dalis) sienų šiltinimas, 240 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.
- Betoninių trinkelų nuogrindos įrengimas, (500 mm pločio).
- Tarpo tarp dviejų gretimų namų užpildymas, bria akmens vata.
- Gretimo, daugiabučio gyvenamojo namo, ribos.
- Betoninių trinkelų (200x100x60), ŽN įspėjamasis paviršius.

| Laida                 | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |              |            |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------|
| Atestato Nr.          |                | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |              |            |
|                       |                |                                                                                                                                       |              |            |
| 22340                 | PV             | R. Mechovič                                                                                                                           |              | 2024-03    |
| A1509                 | PDV            | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                    |              | 2024-03    |
| Statytojas/Užsakovas: |                | UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                    |              |            |
| LT                    |                | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS                      |              |            |
|                       |                | Objektas:<br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                                              |              |            |
|                       |                | Brėžinys:<br>Rūsio planas.<br>M 1:150                                                                                                 |              | Laida<br>0 |
|                       |                | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                                            | Lapas<br>B-1 | Lapų<br>1  |



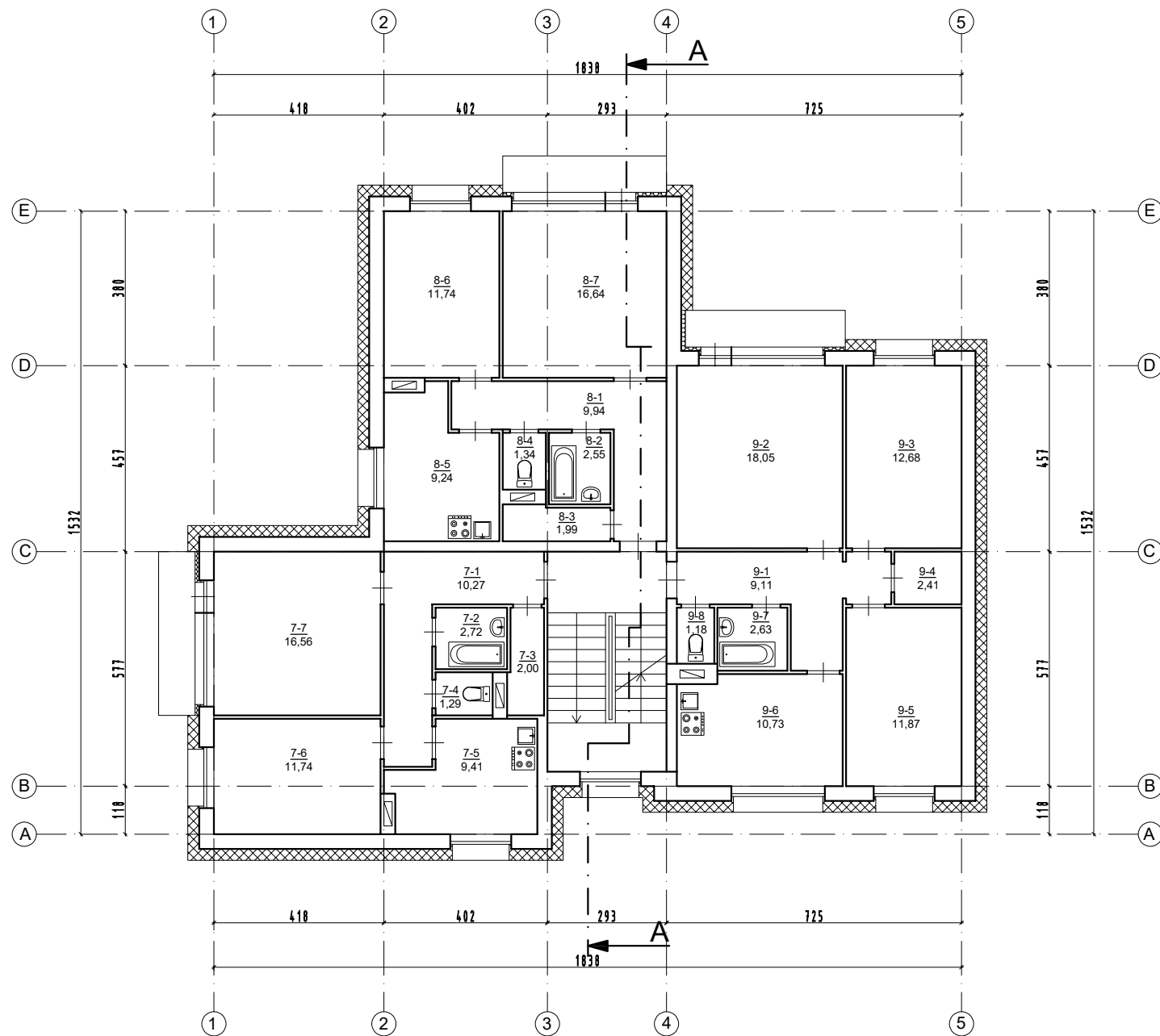


Antro aukšto patalpų eksplikacija

| Nr.              | Pavadinimas | m²    | Nr.                 | Pavadinimas | m²     |
|------------------|-------------|-------|---------------------|-------------|--------|
| 4-1              | Koridorius  | 10,20 | 6-1                 | Koridorius  | 9,14   |
| 4-2              | Vonia       | 2,66  | 6-2                 | Kambarys    | 18,14  |
| 4-3              | Sandėlis    | 1,99  | 6-3                 | Kambarys    | 12,66  |
| 4-4              | Tualetas    | 1,27  | 6-4                 | Sandėlis    | 2,40   |
| 4-5              | Virtuvė     | 9,35  | 6-5                 | Kambarys    | 11,69  |
| 4-6              | Kambarys    | 11,64 | 6-6                 | Virtuvė     | 10,68  |
| 4-7              | Kambarys    | 16,52 | 6-7                 | Vonia       | 2,61   |
| Viso 4-ame bute: |             | 53,63 | 6-8                 | Tualetas    | 1,13   |
| 5-1              | Koridorius  | 9,74  | Viso 6-ame bute:    |             | 68,45  |
| 5-2              | Vonia       | 2,55  | Viso II-ame aukšte: |             | 175,30 |
| 5-3              | Sandėlis    | 1,93  |                     |             |        |
| 5-4              | Tualetas    | 1,30  |                     |             |        |
| 5-5              | Virtuvė     | 9,24  |                     |             |        |
| 5-6              | Kambarys    | 11,73 |                     |             |        |
| 5-7              | Kambarys    | 16,73 |                     |             |        |
| Viso 5-ame bute: |             | 53,22 |                     |             |        |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata. 30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
  - Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas, 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis.

| Laida           | Išleidimo data                                                  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |              |         |                                                                                                                  |              |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|
| Atestato<br>Nr. |                                                                 | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |              |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                     |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         | Brėžinys:<br><br>Antro aukšto planas.<br>M 1:150                                                                 | <b>Laida</b> |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  | 0            |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  |              |
| 22340           | PV                                                              | R. Mechovič                                                                                                                           |              | 2024-03 |                                                                                                                  |              |
| A1509           | PDV                                                             | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                    |              | 2024-03 |                                                                                                                  |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  |              |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                                        | <b>Lapas</b> | Lapų    |                                                                                                                  |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       | B-3          | 1       |                                                                                                                  |              |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |              |         |                                                                                                                  |              |

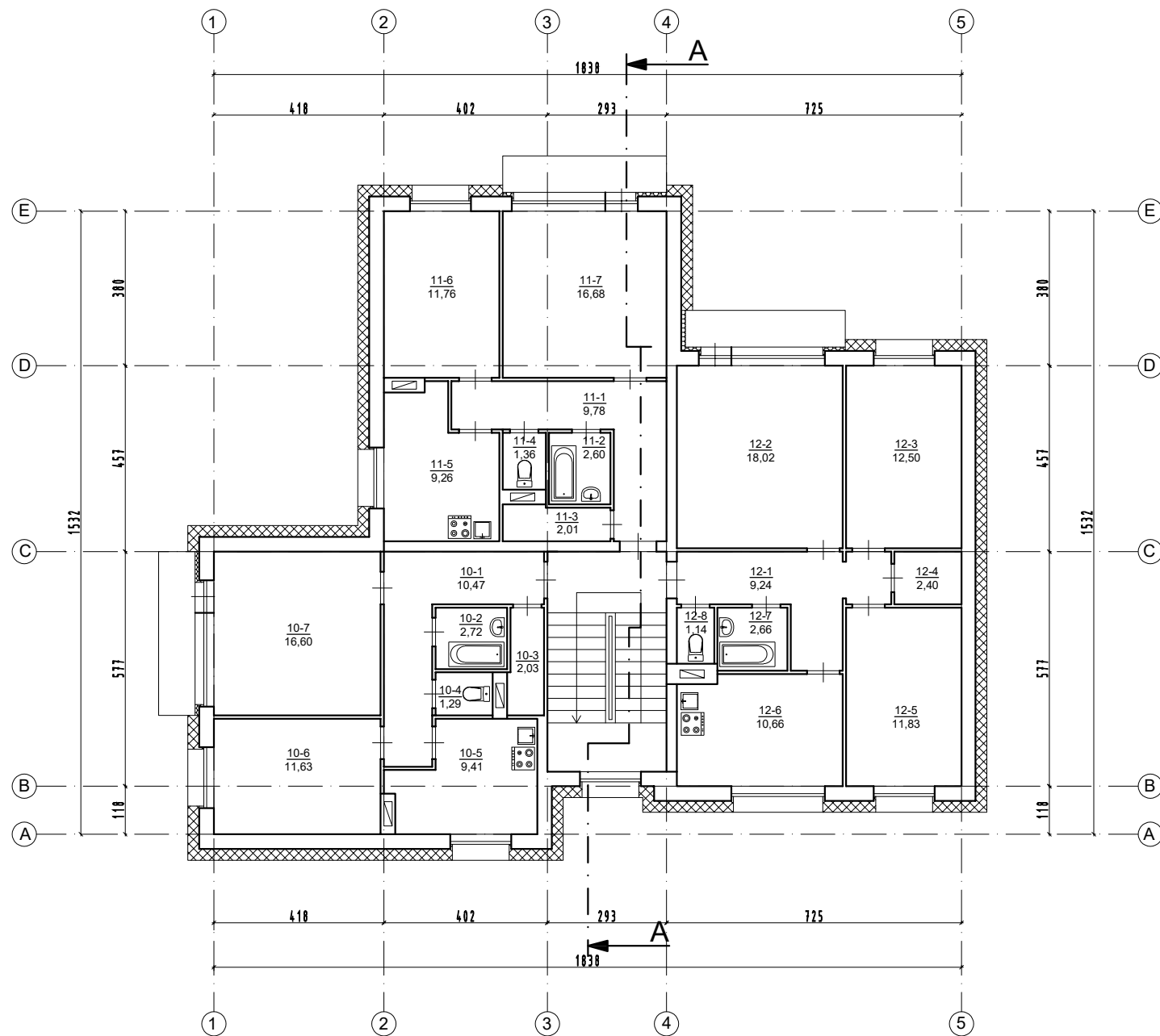


Trečio aukšto patalpų eksplikacija

| Nr.              | Pavadinimas | m²    | Nr.                   | Pavadinimas | m²     |
|------------------|-------------|-------|-----------------------|-------------|--------|
| 7-1              | Koridorius  | 10,27 | 9-1                   | Koridorius  | 9,11   |
| 7-2              | Vonia       | 2,72  | 9-2                   | Kambarys    | 18,05  |
| 7-3              | Sandėlis    | 2,00  | 9-3                   | Kambarys    | 12,68  |
| 7-4              | Tualetas    | 1,29  | 9-4                   | Sandėlis    | 2,41   |
| 7-5              | Virtuvė     | 9,41  | 9-5                   | Kambarys    | 11,87  |
| 7-6              | Kambarys    | 11,74 | 9-6                   | Virtuvė     | 10,73  |
| 7-7              | Kambarys    | 16,56 | 9-7                   | Vonia       | 2,63   |
| Viso 7-ame bute: |             | 53,99 | 9-8                   | Tualetas    | 1,18   |
| 8-1              | Koridorius  | 9,94  | Viso 9-ame bute:      |             | 68,66  |
| 8-2              | Vonia       | 2,55  | Viso III-iame aukšte: |             | 176,09 |
| 8-3              | Sandėlis    | 1,99  |                       |             |        |
| 8-4              | Tualetas    | 1,34  |                       |             |        |
| 8-5              | Virtuvė     | 9,24  |                       |             |        |
| 8-6              | Kambarys    | 11,74 |                       |             |        |
| 8-7              | Kambarys    | 16,64 |                       |             |        |
| Viso 8-ame bute: |             | 53,44 |                       |             |        |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata. 30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
  - Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas, 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis.

| Laida           | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                          |     |                    |                                                                                                                  |         |
|-----------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| Atestato<br>Nr. |                | UAB "Plėtros garantas"<br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |     |                    | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                     |         |
|                 |                | 22340                                                                                                                          | PV  | R. Mechovič        |                                                                                                                  | 2024-03 |
|                 |                | A1509                                                                                                                          | PDV | E.-A. Kačerovskytė |                                                                                                                  | 2024-03 |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |
|                 |                |                                                                                                                                |     |                    |                                                                                                                  |         |

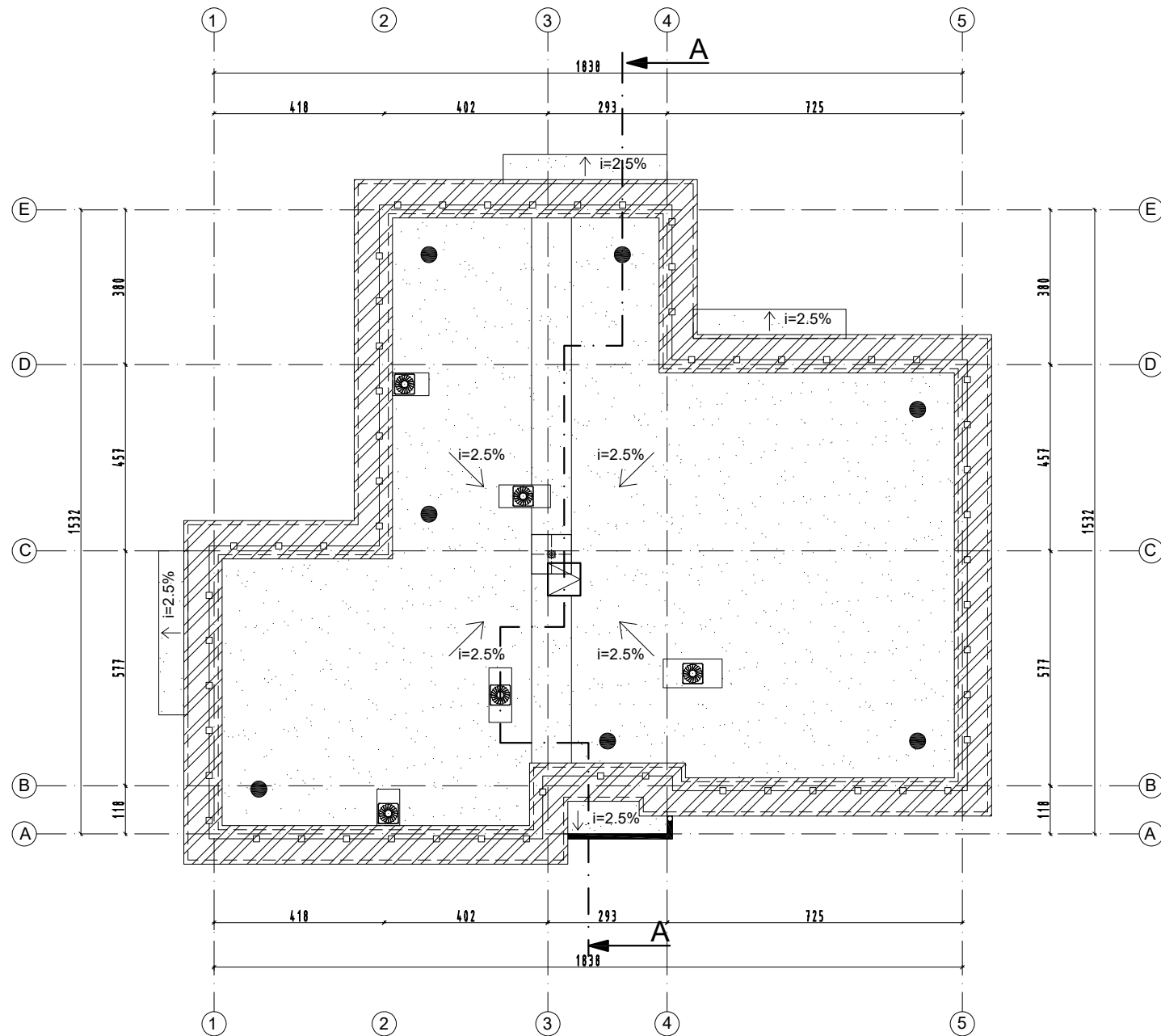


| Ketvirto aukšto patalpų eksplikacija |             |       |                     |             |        |
|--------------------------------------|-------------|-------|---------------------|-------------|--------|
| Nr.                                  | Pavadinimas | m²    | Nr.                 | Pavadinimas | m²     |
| 10-1                                 | Koridorius  | 10,47 | 12-1                | Koridorius  | 9,24   |
| 10-2                                 | Vonia       | 2,03  | 12-2                | Kambarys    | 18,02  |
| 10-3                                 | Sandėlis    | 2,72  | 12-3                | Kambarys    | 12,50  |
| 10-4                                 | Tualetas    | 1,29  | 12-4                | Sandėlis    | 2,40   |
| 10-5                                 | Virtuvė     | 9,41  | 12-5                | Kambarys    | 11,83  |
| 10-6                                 | Kambarys    | 11,63 | 12-6                | Virtuvė     | 10,66  |
| 10-7                                 | Kambarys    | 16,60 | 12-7                | Vonia       | 2,66   |
| Viso 10-ame bute:                    |             | 54,15 | 12-8                | Tualetas    | 1,14   |
| 11-1                                 | Koridorius  | 9,78  | Viso 12-ame bute:   |             | 68,45  |
| 11-2                                 | Vonia       | 2,60  | Viso IV-ame aukšte: |             | 177,53 |
| 11-3                                 | Sandėlis    | 2,01  |                     |             |        |
| 11-4                                 | Tualetas    | 1,36  |                     |             |        |
| 11-5                                 | Virtuvė     | 9,26  |                     |             |        |
| 11-6                                 | Kambarys    | 11,76 |                     |             |        |
| 11-7                                 | Kambarys    | 16,68 |                     |             |        |
| Viso 11-ame bute:                    |             | 53,45 |                     |             |        |

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:
- Sienų šiltinimas 250 mm storio, akmens vata. 30 mm storio, akmens vata - vėjo izoliacija.
  - Sienos tarp patalpų/balkono šiltinimas, 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis.

|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------|
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
| Laida           | Išleidimo data                                                  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
| Atestato<br>Nr. |                                                                 | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                     |                       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         | Brėžinys:<br><br>Ketvirto aukšto planas.<br>M 1:150                                                              | <b>Laida</b><br><br>0 |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
| 22340           | PV                                                              | R. Mechovič                                                                                                                           |  | 2024-03 |                                                                                                                  |                       |      |
| A1509           | PDV                                                             | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                    |  | 2024-03 |                                                                                                                  |                       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS |                                                                                                                                       |  |         | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                   | <b>Lapas</b>          | Lapų |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  | B-5                   | 1    |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |                       |      |



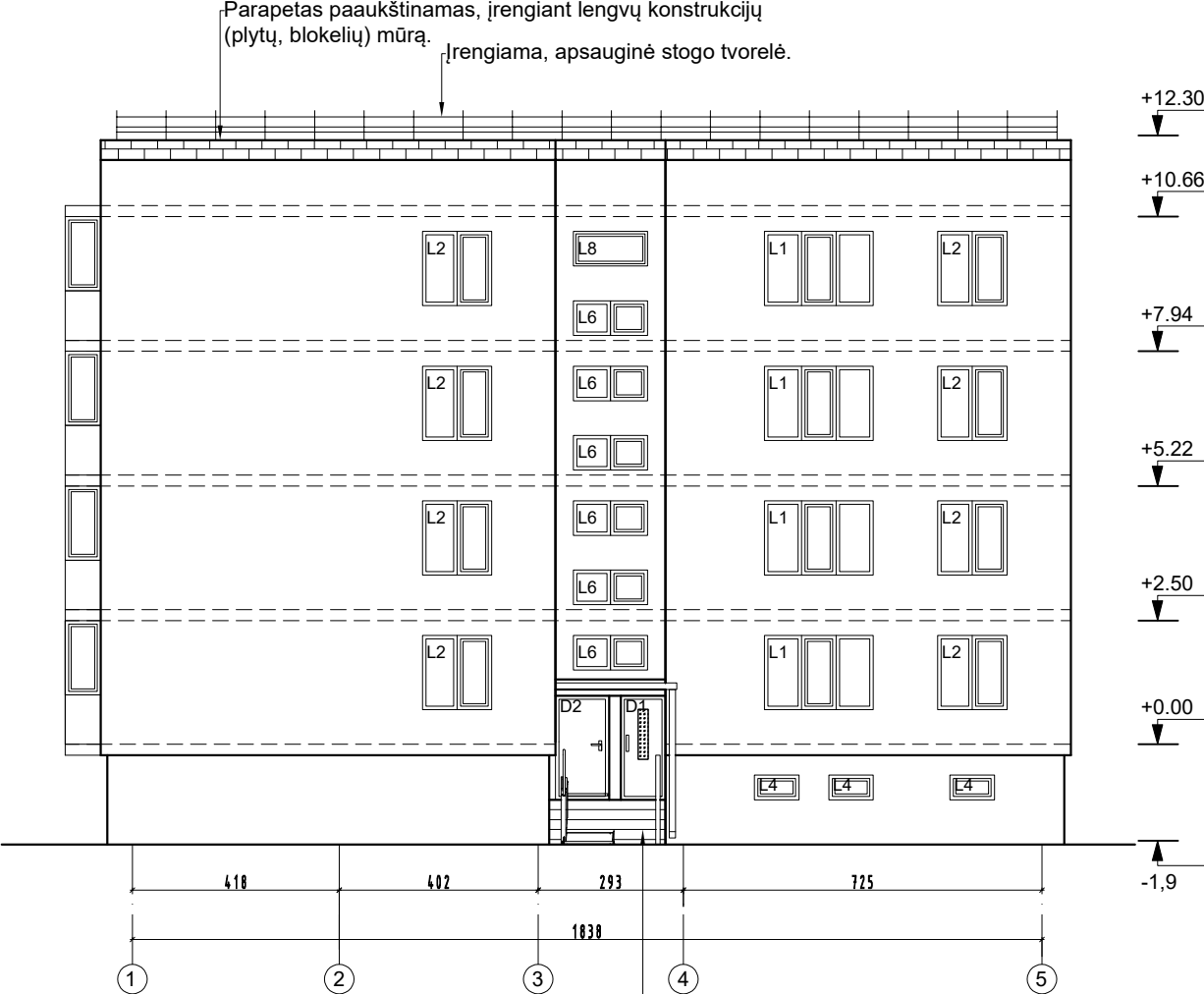


SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- Parapeto apskardinimas, poliesteriu dengta skarda.
- Įlaja.
- Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėliai.
- Apsauginė stogo tvorelė.
- Stogo liukas (esama anga 800x800 mm).
- Ventilacijos šachta.
- Vėjo turbinų (stoginių deflektorių), įrengimas.

|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|-----------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                                  |       |      |
| Laida           | Išleidimo data                                                  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                          |  |         |                                                                                                                  |       |      |
| Atestato<br>Nr. |                                                                 | UAB "Plėtros garantas"<br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                     |       |      |
| 22340           | PV                                                              | R. Mechovič                                                                                                                    |  | 2024-03 | Brėžinys:<br><br>Stogo planas.<br>M 1:150                                                                        |       |      |
| A1509           | PDV                                                             | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                             |  | 2024-03 |                                                                                                                  |       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         | Laida<br><br>0                                                                                                   |       |      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS |                                                                                                                                |  |         | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                   | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                 |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                                  | B-6   | 1    |

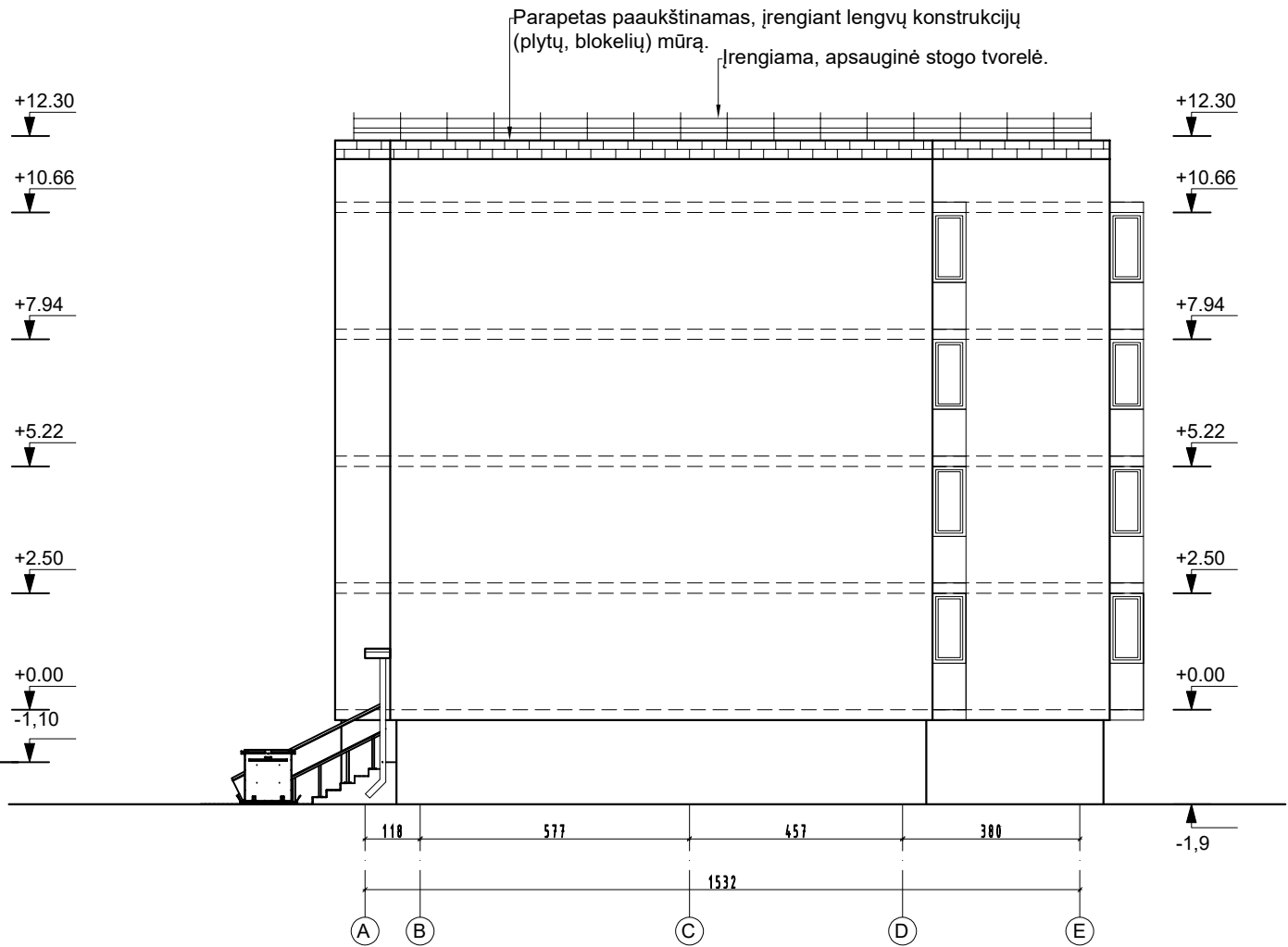
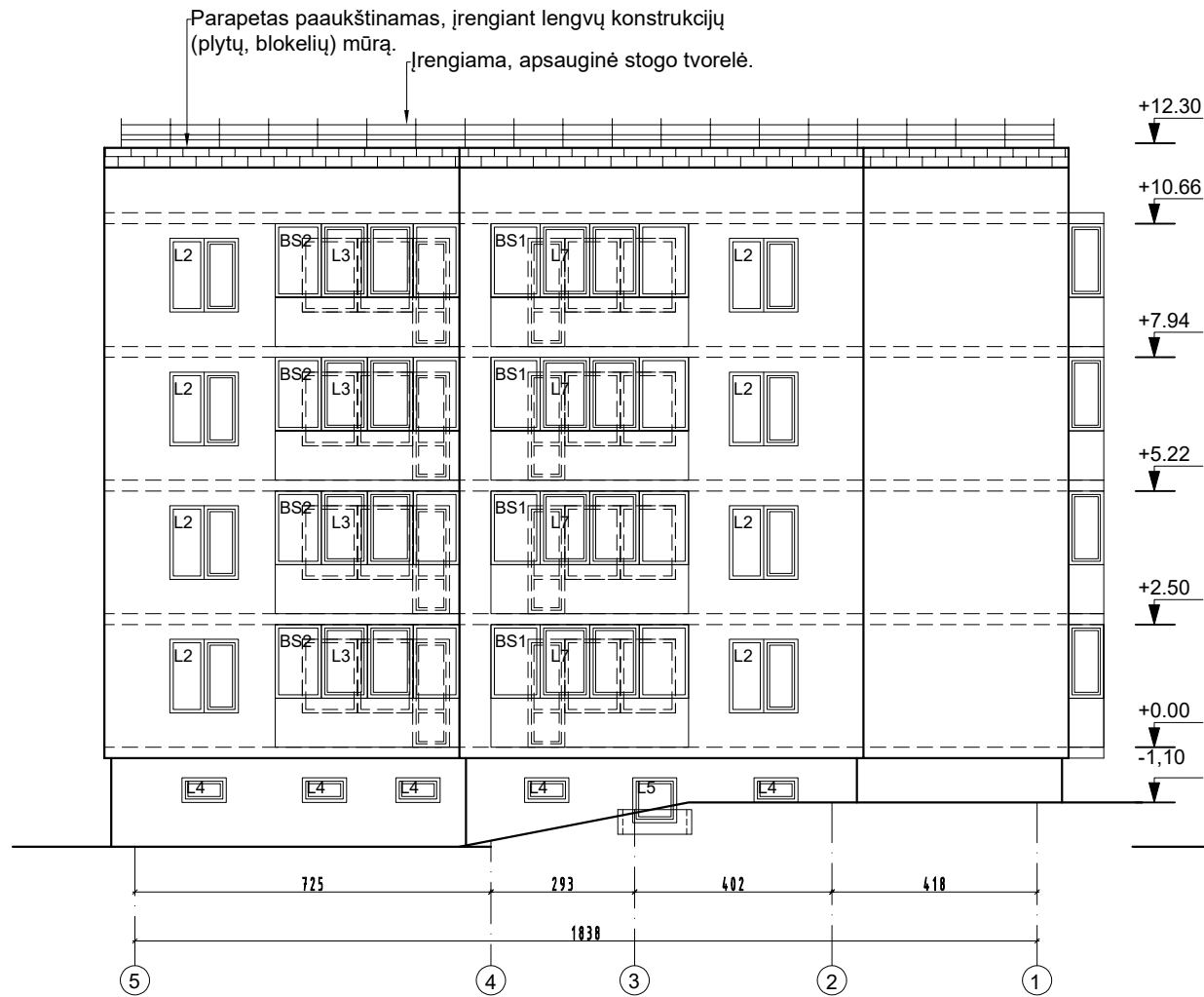




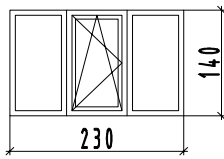
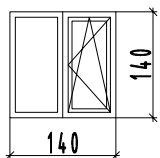
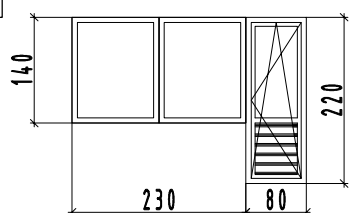
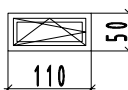
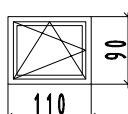
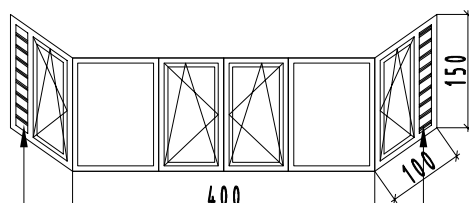
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai iš abiejų laiptų aikštelės pusių (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas. Laiptų viršuje, įrengiamas taktilinis paviršius. Atitraukiamas 400 mm, nuo viršutinio laipto atbrailos. Įrengiamas, ŽN įspėjamasis paviršius.

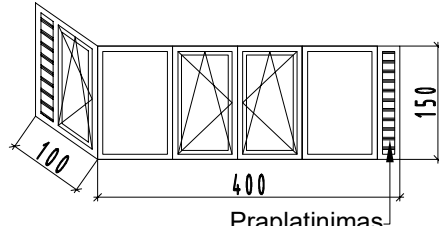
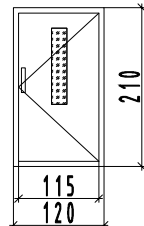
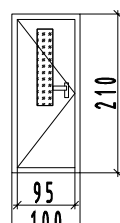
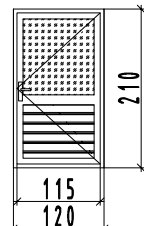
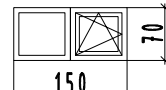


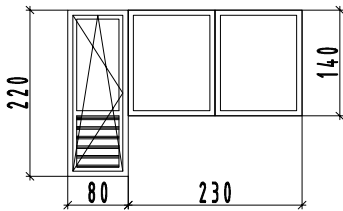
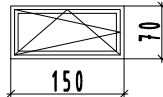
| Laida        | Išleidimo data                                              | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                          |  |         | Kompleksas:                                                                                       |       |
|--------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Atestato Nr. |                                                             | UAB "Plėtros garantas"<br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |
| 22340        | PV                                                          | R. Mechovič                                                                                                                    |  | 2024-03 | Daugiabutis gyvenamas namas                                                                       |       |
| A1509        | PDV                                                         | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                             |  | 2024-03 |                                                                                                   |       |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   |       |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         | Brėžinys:<br>Fasada tarp ašių "1-5" ir "E-A".<br>M 1:150                                          | Laida |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   | 0     |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   |       |
| LT           | Statytojas/Užsakovas:<br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS |                                                                                                                                |  |         | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA                                                                        | Lapas |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   | B-7   |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   | Lapų  |
|              |                                                             |                                                                                                                                |  |         |                                                                                                   | 1     |

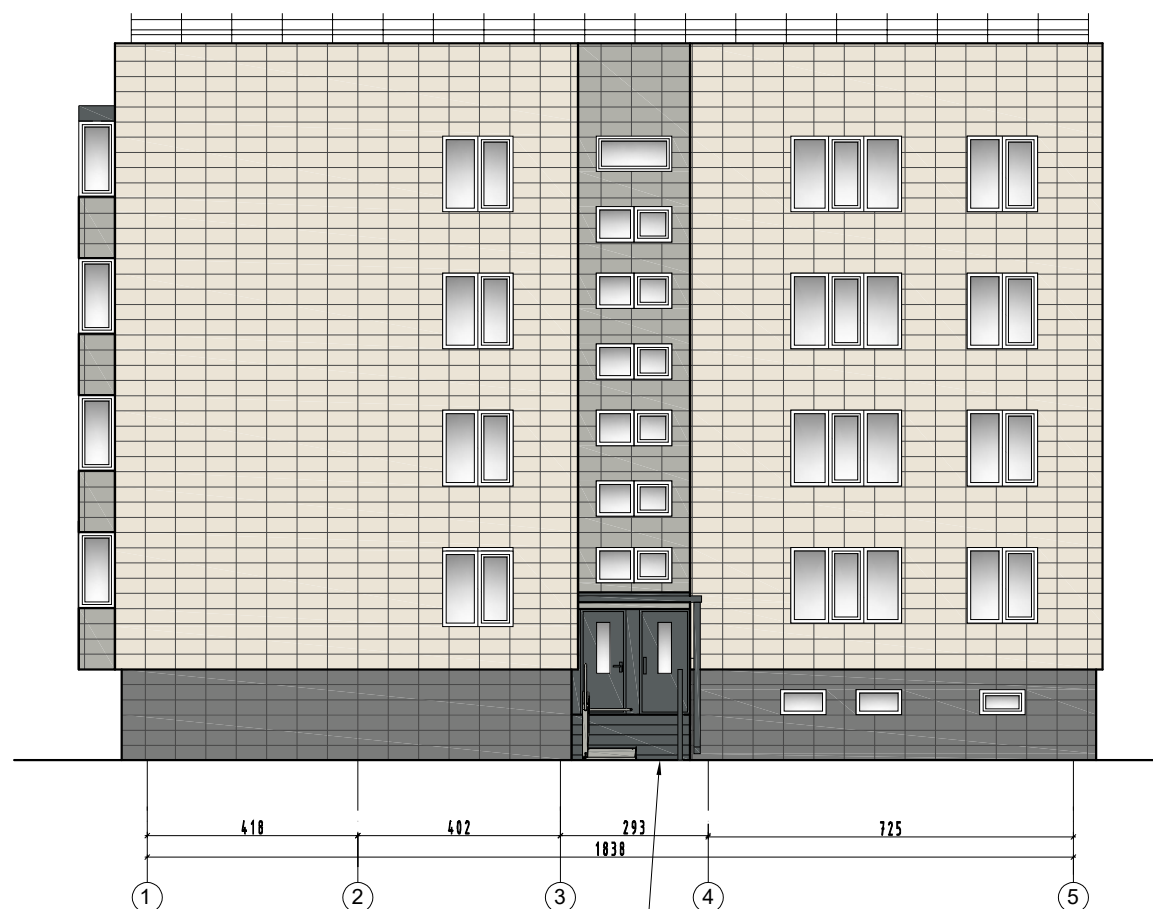


| Laida           | Išleidimo data                                                   | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |  |         |                                                                                                                  |       |       |
|-----------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| Atestato<br>Nr. |                                                                  | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |       |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                     |       |       |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         | Brėžinys:<br><br>Fasadai tarp ašių "5-I" ir "A-E".<br>M 1:150                                                    |       | Laida |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       | 0     |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |       |
| 22340           | PV                                                               | R. Mechovič                                                                                                                           |  | 2024-03 |                                                                                                                  |       |       |
| A1509           | PDV                                                              | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                    |  | 2024-03 |                                                                                                                  |       |       |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |       |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |       |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |       |
| LT              | Statytojas/ Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS |                                                                                                                                       |  |         | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                   | Lapas | Lapų  |
|                 |                                                                  |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  | B-8   | 1     |

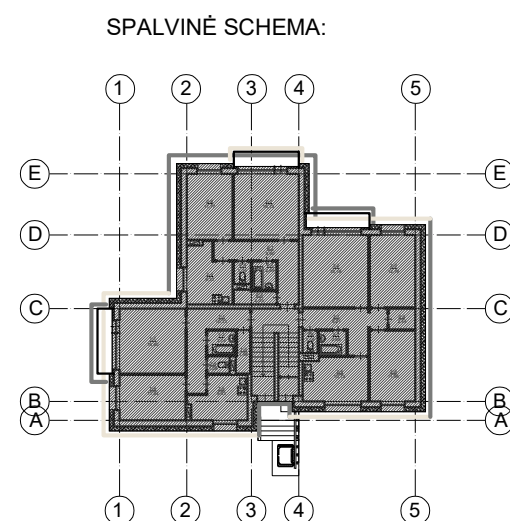
| LANGŲ SPECIFIKACIJA                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                     |                 |                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---|-------|
| Gaminio žymėjimas                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                             |                    | Matmenys<br>b*h, cm                                                                 | Kiekis,<br>vnt. | Plotas m²                                                                                                                 | Bendras<br>plotas m² | Pastabos                                                                                                                                                                        |  |   |       |
| L1                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                    | 230x140                                                                             | 4               | 3,22                                                                                                                      | 12,88                | PVC kambario langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.                             |  |   |       |
| L2                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                    | 140x140                                                                             | 24              | 1,96                                                                                                                      | 47,04                | PVC kambario langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.                             |  |   |       |
| L3                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                            |                    | 230x140<br>80x220                                                                   | 4               | 4,98                                                                                                                      | 19,92                | PVC kambario langas su balkono durimis. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.          |  |   |       |
| L4                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                           |                    | 110x50                                                                              | 10              | 0,55                                                                                                                      | 5,5                  | PVC rūšio langas. Armuotas stiklo paketas. Varstomas.                                                                                                                           |  |   |       |
| L5                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                          |                    | 110x90                                                                              | 2               | 0,99                                                                                                                      | 1,98                 | PVC rūšio langas. Armuotas stiklo paketas. Varstomas.                                                                                                                           |  |   |       |
| BS1                                                                                                                                                                                                                                                               | <br>Praplatinimas      Praplatinimas                                                                                                     |                    | 100x150<br>400x150<br>100x150                                                       | 8               | 9,0                                                                                                                       | 72,0                 | PVC balkono įstiklinimas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija. Rėmas su praplatinimu. |  |   |       |
| Pastabos:<br>1. Prieš įrengiant langus, duris visus matmenis tikslinti natūroje.<br>2. Prieš langų, durų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkrečaus buto gyventojais.<br>3. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi. |                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                     |                 |                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   |       |
| Laida                                                                                                                                                                                                                                                             | Išleidimo data                                                                                                                                                                                                              |                    | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                               |                 |                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   |       |
| Atestato<br>Nr.                                                                                                                                                                                                                                                   | <br><b>UAB "Plėtos garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |                    |                                                                                     |                 | Kompleksas:<br><b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br/>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br/>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   |       |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                     |                 | Objektas:<br><b>Daugiabutis gyvenamas namas</b>                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   |       |
| 22340                                                                                                                                                                                                                                                             | PV                                                                                                                                                                                                                          | R. Mechovič        |  | 2024-03         | Brėžinys:<br>Langų ir balkonų įstiklinimų specifikacija.<br>M 1:100.                                                      |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   | Laida |
| A1509                                                                                                                                                                                                                                                             | PDV                                                                                                                                                                                                                         | E.-A. Kačerovskytė |  | 2024-03         |                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   | 0     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                     |                 | Statytojas/Užsakovas:                                                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   | Lapas |
|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                             |                    |                                                                                     |                 |                                                                                                                           |                      |                                                                                                                                                                                 |  |   | Lapų  |
| LT                                                                                                                                                                                                                                                                | UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                                                                                                          |                    |                                                                                     |                 | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                                |                      | B-9                                                                                                                                                                             |  | 1 |       |

| LANGŲ SPECIFIKACIJA                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
| Gaminio žymėjimas                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                |                    | Matmenys<br>b*h, cm                                                                 | Kiekis,<br>vnt.                                                                                                  | Plotas m²                                                           | Bendras<br>plotas m² | Pastabos                                                                                                                                                                        |  |  |
| BS2                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                |                |                    | 100x150<br>400x150                                                                  | 4                                                                                                                | 7,5                                                                 | 30,0                 | PVC balkono įstiklinimas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija. Rėmas su praplatinimu. |  |  |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| D1                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    | 120x210                                                                             | 1                                                                                                                | 2,52                                                                | 2,52                 | Metalinės, apšiltintos įėjimo durys. Su švieslangiu, kodine spyna, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.                                                                    |  |  |
|                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| D2                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    | 100x210                                                                             | 1                                                                                                                | 2,10                                                                | 2,10                 | Metalinės, apšiltintos rūšio durys. Su švieslangiu, spyna, palenkiama rankena, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.                                                        |  |  |
|                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| D3                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    | 120x210                                                                             | 1                                                                                                                | 2,52                                                                | 2,52                 | PVC tambūro durys. Su spyna, palenkiama rankena, pritraukėju, atmušėju ir atramine kojele.                                                                                      |  |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| L6                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    | 150x70                                                                              | 6                                                                                                                | 1,05                                                                | 6,3                  | PVC laiptinės langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija.                            |  |  |
|                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| Pastabos:<br>1. Prieš įrengiant langus, duris visus matmenis tikslinti natūroje.<br>2. Prieš langų, durų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkreto buto gyventojais.<br>3. Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi. |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| Laida                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                | Išleidimo data |                    | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                               |                                                                                                                  |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| Atestato<br>Nr.                                                                                                                                                                                                                                                 |                                             |                |                    |                                                                                     | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | UAB "Plėtros garantas"<br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |                |                    |                                                                                     | Objektas:<br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                         |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | 22340                                                                                                                          | PV             | R. Mechovič        |  | 2024-03                                                                                                          | Brėžinys:<br>Balkonų įstiklinimų ir durų specifikacija.<br>M 1:100. |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 | A1509                                                                                                                          | PDV            | E.-A. Kačerovskytė |  | 2024-03                                                                                                          |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     | Laida                                                                                                            |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                |                |                    |                                                                                     | 0                                                                                                                |                                                                     |                      |                                                                                                                                                                                 |  |  |
| LT                                                                                                                                                                                                                                                              | Statytojas/Užsakovas:<br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                    |                |                    |                                                                                     | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                       |                                                                     | Lapas<br>B-10        | Lapų<br>1                                                                                                                                                                       |  |  |

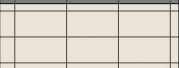
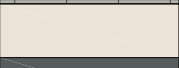
| LANGŲ SPECIFIKACIJA                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------|-----------------|-----------|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|
| Gaminio žymėjimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                   |                    |                                                                                     |         | Matmenys<br>b*h, cm                           | Kiekis,<br>vnt. | Plotas m² | Bendras<br>plotas m² | Pastabos                                                                                                                                                               |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| L7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                    |                                                                                     |         | 80x220<br>230x140                             | 8               | 4,98      | 39,86                | PVC kambario langas su balkono durimis. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas dvejomis padėtimis su trečia padėtimi - mikroventiliacija. |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| L8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                    |                                                                                     |         | 150x70                                        | 1               | 1,05      | 1,05                 | PVC laiptinės langas. Vienas iš stiklų su selektyvine danga. Rėmo spalva balta. Varstymas su prailginta rankena.                                                       |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| <p>Pastabos:</p> <ol style="list-style-type: none"><li>Prieš įrengiant langus, duris visus matmenis tikslinti natūroje.</li><li>Prieš langų, durų gamybą, varstymo kryptį (dešininės, kairinės) ir kiekius tikslinti su konkretaus buto gyventojais.</li><li>Visus pakeitimus derinti su projekto autoriumi.</li></ol> |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        | Laida           | Išleidimo data                                                                                                   |  | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        | Atestato<br>Nr. |                               |  |                                                       |  | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        |                 | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        |                 | Objektas:<br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                         |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| 22340                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PV                                                                                | R. Mechovič        |  | 2024-03 | Brėžinys:<br>Langų specifikacija.<br>M 1:100. |                 |           |                      | Laida                                                                                                                                                                  |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| A1509                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | PDV                                                                               | E.-A. Kačerovskytė |  | 2024-03 |                                               |                 |           |                      | 0                                                                                                                                                                      |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                   |                    |                                                                                     |         |                                               |                 |           |                      |                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
| LT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Statytojas/Užsakovas:                                                             |                    |                                                                                     |         | Žymuo:                                        |                 | Lapas     | Lapų                 |                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                |                    |                                                                                     |         | PG-24-201-TDP-SA                              |                 | B-11      | 1                    |                                                                                                                                                                        |                 |                                                                                                                  |  |                                                       |  |                                                                                                                                       |  |  |  |  |



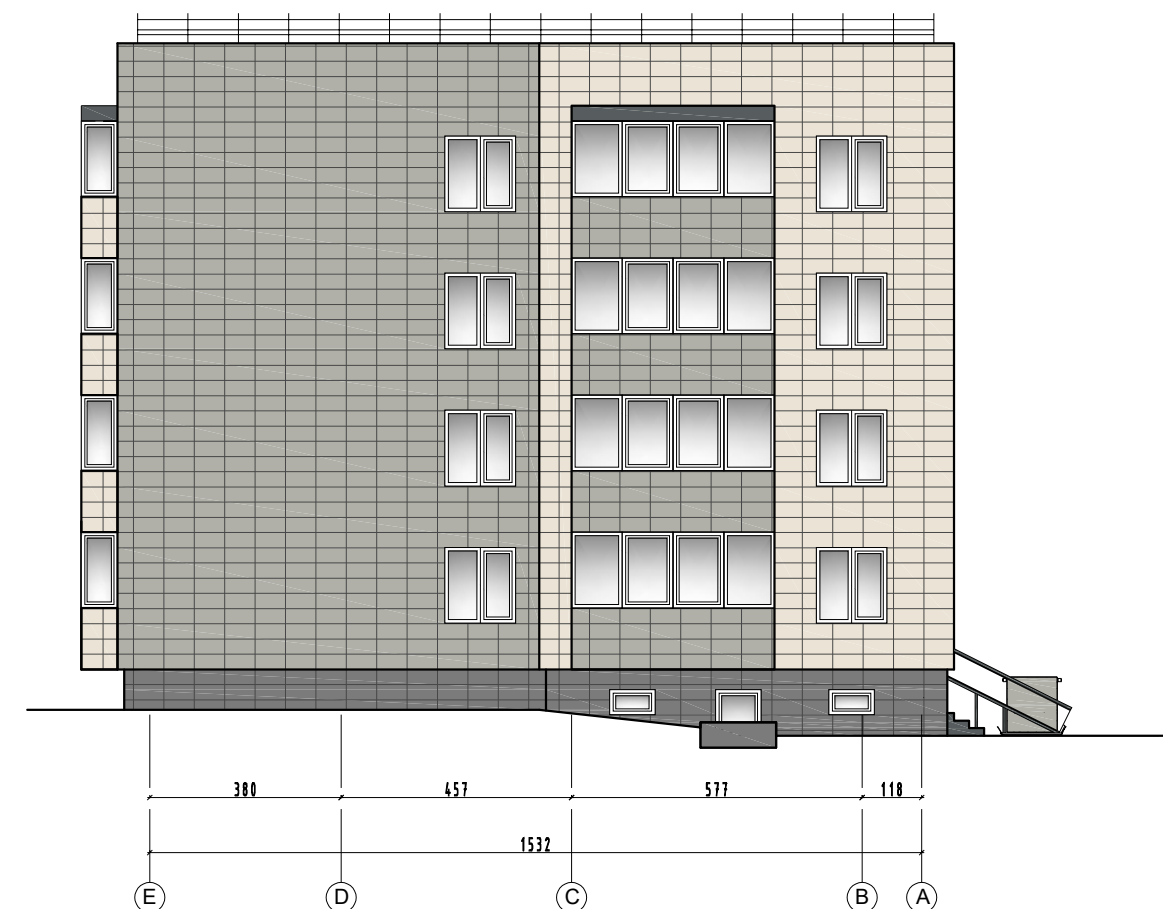
Laiptai - aikštelė, pabetonuojami. Aptaisomi betoninėmis trinkelėmis. Įrengiamos, batų valymo grotelės. Įrengiami, metaliniai turėklai (dažomi metalui skirtais dažais), vandens nuvedimo sistema. Įrengiamas, nuožulnus ŽN keltuvas.



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

|                                                                                     |                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva pilka, <i>Interio-Gryso</i> artima RAL 7037 arba analogas                    |
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva perlo balta <i>Interio-Bianco</i> , artima RAL 1013 arba analogas            |
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva šviesi pilka, <i>Interio-Silver</i> , artima tamsesnė RAL 7038 arba analogas |
|  | Balkono vidinės sienos - TINKO APDAILA, spalva perlo balta, artima RAL 1013 arba analogas                            |
|  | PALANGIŲ, BALKONIŲ, STOGO APSKARDINIMAI - POLIESTERIŲ DENGTA SKARDA, spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024           |

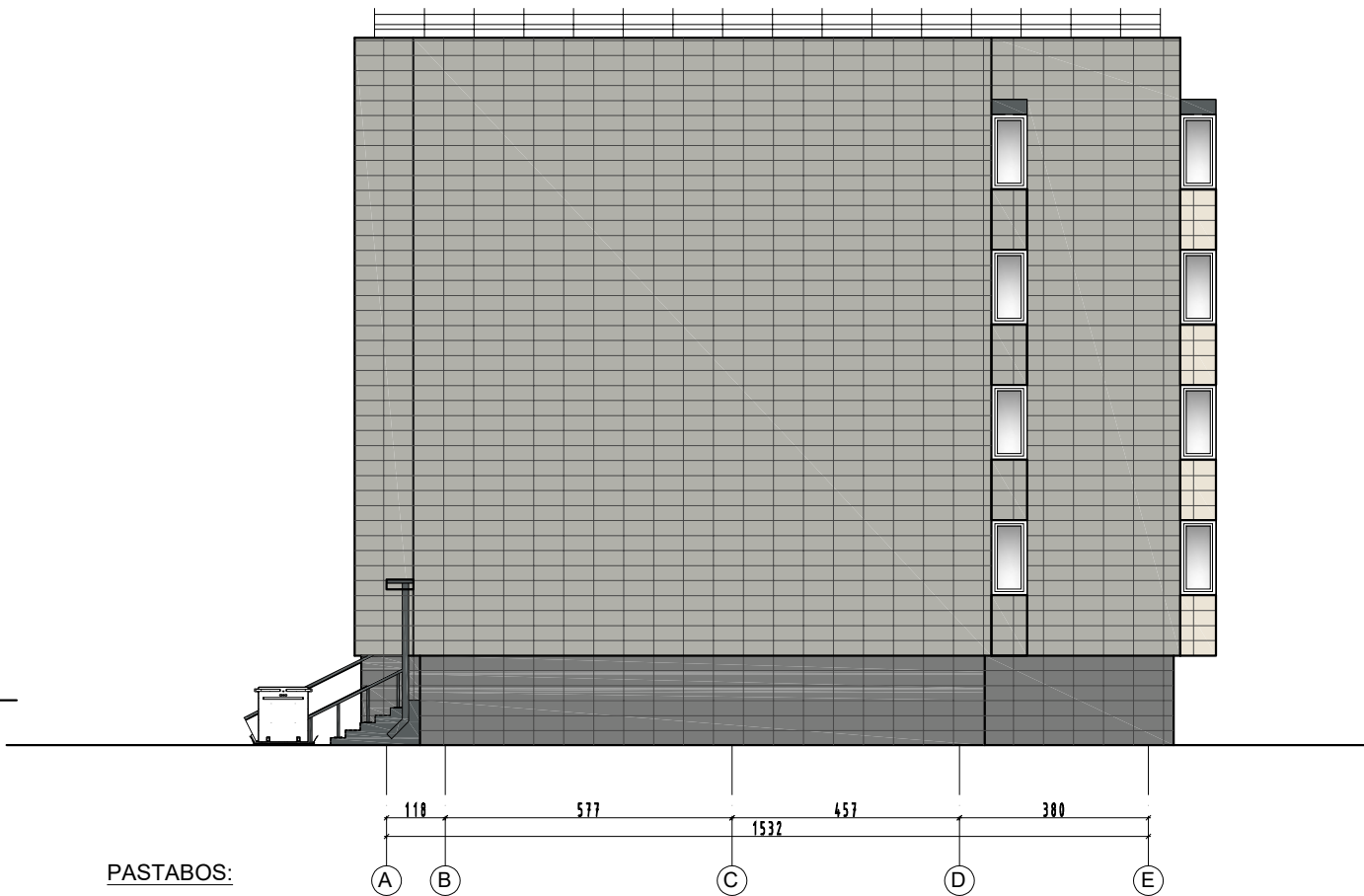
FASADINIŲ AKMENS MASĖS PLYTELIŲ spalvos parinktos pagal RAL paletę.  
Plytelių matmenys ~ 600x300mm.  
Plytelių spalvas derinti su projekto autoriumi ir **miesto vyr. architektu**



PASTABOS:

1. Matmenis ir keičiamų langų kiekius būtina tikslinti vietoje.
2. Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais. Spalvinis koloritas gali būti adaptuotas pagal užsakovo pateiktą spalvinę paletę.
3. **Spalvas, apdailos medžiagų parinkimą ir sprendinių pakeitimus derinti su projekto autoriumi ir miesto savivaldybės vyriausiuoju architektu rangos metu pagal pasirinkto gamintojo paletę.**
4. Statyboje leidžiama naudoti tik LR nustatyta tvarka sertifikuotas medžiagas ir gaminius.
5. Fasadinių plytelių sudalinimas pavaizduotas preliminarus, derinti natūroje. Matmenys ~600X300 mm.
6. Išorinės palangės, stogo apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai iš skardos dengtos poliesterių.
7. Fasado langų angokraščių spalva šviesiai fasade - šviesi, artima RAL 1015, pilkame - artima Ral 7035.
8. Įėjimo į laiptinę, rūšį durys keičiamos naujomis, spalva pilka, artima RAL 7012.
9. Visi metaliniai elementai dažomi antikoroziniais dažais, pilka spalva.
10. **Balkonai stiklinami** pagal vieningą projektą (pagal Tech.ūžduotį) - baltais PVC rėmais - nuo atitvaros iki lubų.
11. Balkonų viduje sienų spalva artima RAL 1013, derinama su fasadinėmis plytelėmis.
12. Rūsio PVC langų rėmu spalva pilka, artima RAL 7012.

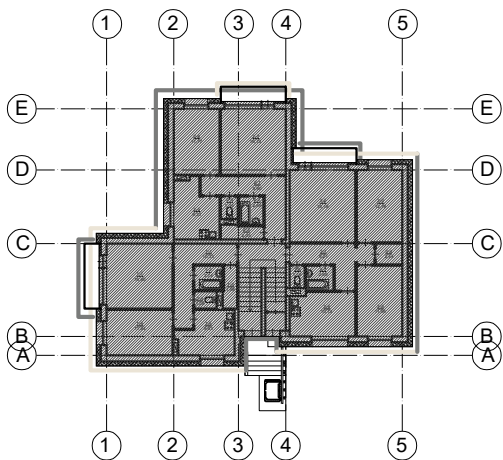
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
| Laida           | Išleidimo data                                                                        | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                  |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
| Atestato<br>Nr. |  | <b>UAB "Plietros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |                                                                                       |         | Kompleksas:<br><b>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br/>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br/>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS</b> |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         | Objektas:<br><br><b>Daugiabutis gyvenamas namas</b>                                                                       |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
| 22340           | PV                                                                                    | R. Mechovič                                                                                                                            |  | 2024-03 | Brėžinys:<br><br><b>Spalvinis sprendimas.<br/>Fasadai tarp ašių "1-5" ir "E-A".<br/>M 1:150</b>                           | Laida                    |                      |
| A1509           | PDV                                                                                   | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                     |  | 2024-03 |                                                                                                                           | 0                        |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
|                 |                                                                                       |                                                                                                                                        |                                                                                       |         |                                                                                                                           |                          |                      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br><b>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS</b>                |                                                                                                                                        |                                                                                       |         | Žymuo:<br><br><b>PG-24-201-TDP-SA</b>                                                                                     | Lapas<br><br><b>B-12</b> | Lapų<br><br><b>1</b> |



PASTABOS:

- Matmenis ir keičiamų langų kiekius būtina tikslinti vietoje.
- Brėžinyje pavaizduotos spalvos gali neatitikti tikrų spalvų, kurios pažymėtos kodais. Spalvinis koloritas gali būti adaptuotas pagal užsakovo pateiktą spalvinę paletę.
- Spalvas, apdailos medžiagų parinkimą ir sprendinių pakeitimus derinti su projekto autoriumi ir miesto savivaldybės vyriausiuoju architektu rangos metu pagal pasirinkto gamintojo paletę.**
- Statyboje leidžiama naudoti tik LR nustatyta tvarka sertifikuotas medžiagas ir gaminius.
- Fasadinių plytelių sudalinimas pavaizduotas preliminarus, derinti natūroje. Matmenys ~600X300 mm.
- Išorinės palangės, stogo apskardinimai, latakai, lietvamzdžiai iš skardos dengtos poliesteriu.
- Fasado langų angokraščių spalva šviesiame fasade - šviesi, artima RAL 1015, pilkame - artima Ral 7035.
- Jėjimo į laiptinę, rūšį durys keičiamos naujomis, spalva pilka, artima RAL 7012.
- Visi metaliniai elementai dažomi antikoroziniais dažais, pilka spalva.
- Balkonai stiklinami pagal vieningą projektą (pagal Tech. užduotį) - baltais PVC rėmais - nuo atitvaros iki lubų.**
- Balkonų viduje sienų spalva artima RAL 1013, derinama su fasadinėmis plytelėmis.
- Rūsio PVC langų rėmų spalva pilka, artima RAL 7012.

SPALVINĖ SCHEMA:



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

|  |                                                                                                                      |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva pilka, <i>Interio-Grys</i> , artima RAL 7037 arba analogas                   |
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva perlo balta <i>Interio-Bianco</i> , artima RAL 1013 arba analogas            |
|  | FASADAS - AKMENS MASĖS PLYTELĖS, spalva šviesi pilka, <i>Interio-Silver</i> , artima tamsesnė RAL 7038 arba analogas |
|  | Balkono vidinės sienos - TINKO APDAILA, spalva perlo balta, artima RAL 1013 arba analogas                            |
|  | PALANGIŲ, BALKONŲ, STOGO APSKARDINIMAI - POLIESTERIU DENGTA SKARDA, spalva tamsiai pilka, artima RAL 7024            |

FASADINIŲ AKMENS MASĖS PLYTELIŲ spalvos parinktos pagal RAL paletę.  
Plytelių matmenys ~ 600x300mm.  
Plytelių spalvas derinti su projekto autoriumi ir miesto vyr. architektu

| Laida                 | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |  |         |
|-----------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|
| Atestato Nr.          |                | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         |
|                       |                |                                                                                                                                       |  |         |
| 22340                 | PV             | R. Mechovič                                                                                                                           |  | 2024-03 |
| A1509                 | PDV            | E.-A. Kačerovskytė                                                                                                                    |  | 2024-03 |
| Statytojas/Užsakovas: |                | UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                    |  |         |
| LT                    |                | Žymuo:                                                                                                                                |  | Lapas   |
|                       |                |                                                                                                                                       |  | Lapų    |
|                       |                | PG-24-201-TDP-SA                                                                                                                      |  | B-13    |
|                       |                |                                                                                                                                       |  | 1       |

Kompleksas:  
DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO  
TURGAUS G. 20, RASEINIAI,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

Objektas:  
Daugiabutis gyvenamas namas

Brėžinys:  
Spalvinis sprendimas.  
Fasadai tarp ašių "5-I" ir "A-E".  
M 1:150

Laida

0

Lapų

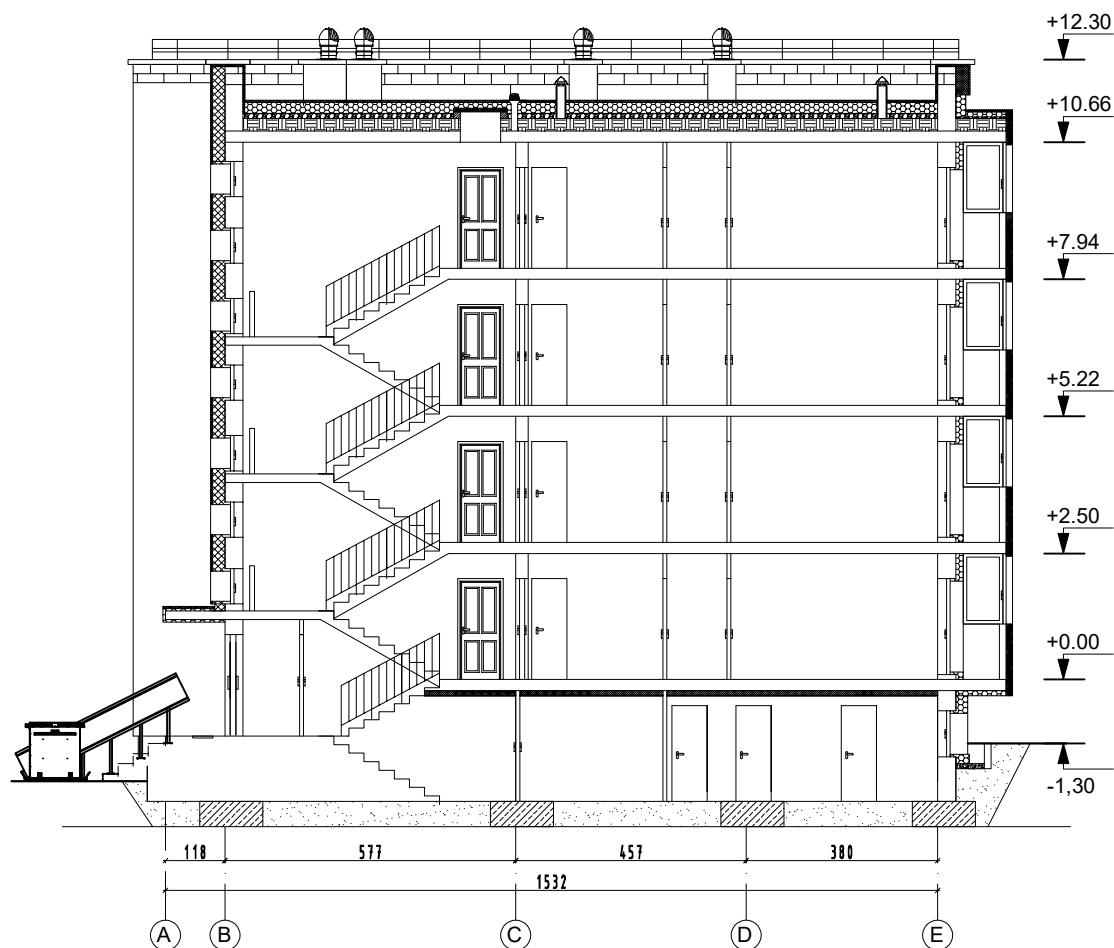
1







ARCHITEKTŪRINIS PJŪVIS. M 1:150.



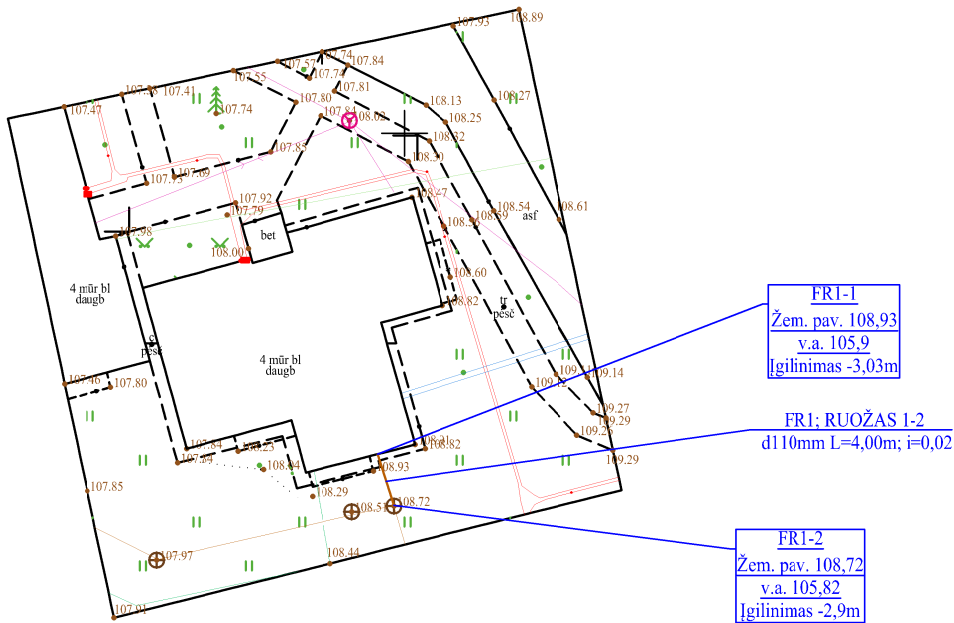
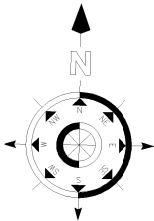
|              |                                                             |                                                       |                                                                                                                                       |                   |
|--------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|              |                                                             | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |                                                                                                                                       |                   |
| Laida        | Išleidimo data                                              |                                                       |                                                                                                                                       |                   |
| Atestato Nr. |                                                             |                                                       | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |                   |
|              |                                                             |                                                       | Komplexas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS                       |                   |
| 22340        | PV                                                          | R. Mechovič                                           | Objektas:<br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                                              |                   |
| A1509        | PDV                                                         | E.-A. Kačerovskytė                                    |                                                                                                                                       |                   |
|              |                                                             |                                                       | Brėžinys:<br>Architetūrinis pjūvis.<br>M 1:150.                                                                                       | <b>Laida</b><br>0 |
|              |                                                             |                                                       |                                                                                                                                       |                   |
|              |                                                             |                                                       |                                                                                                                                       |                   |
| LT           | Statytojas/Užsakovas:<br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS |                                                       | Žymuo:<br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                                            | Lapas<br>B-15     |
|              |                                                             |                                                       |                                                                                                                                       | Lapų<br>1         |

REMONTUOJAMŲ INŽINERINIŲ TINKLŲ SUSTAMBINTAS ŽINIARAŠTIS

| Žym.  | Tinklo pavadinimas                               | Kiekis, m |
|-------|--------------------------------------------------|-----------|
| -FR1- | Remontuojama buitinių nuotekų linija iki šulinio | 4,0       |

PASTATAI, STATINIAI, TINKLAI

|    |                                                      |
|----|------------------------------------------------------|
| 26 | Modernizuojamas daugiabutis gyvenamasis namas        |
|    | Esami miesto požeminiai šilumos tinklai              |
|    | Esamas transporto įvažiavimas, išvažiavimas b>3,5 m. |
|    | Esami miesto buitinių nuotekų tinklai                |
|    | Esami miesto buitinių nuotekų tinklai                |
|    | Esami miesto vandentiekio tinklai                    |
|    | Esami požeminiai elektros tinklai                    |
|    | Esami dujotiekio vamzdynas                           |
|    | Remontuojami buitinių nuotekų tinklai                |

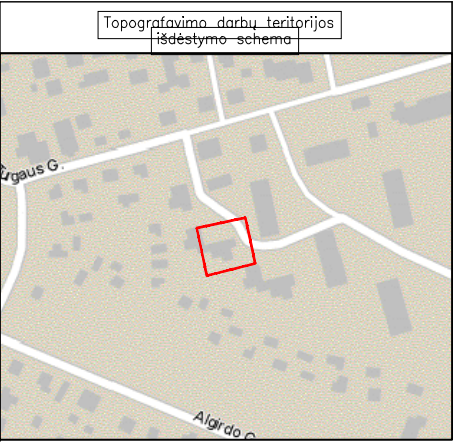


444800  
6139200

PASTABOS:

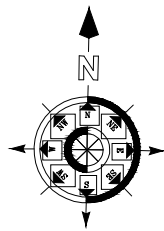
- TINKLAI REMONTUOJAMI IKI PIRMO ŠULINIO.
- STATYBOS METU IŠARDYTOS ESAMOS DANGOS (ASFALTAS, ŽVYRO DANGA, ŽALIOS VEJOS) TURI BŪTI ATSTATYTOS Į PRADINĘ PADĖTĮ. NUIMTAS IR IŠSAUGOTAS AUGALINIS GRUNTAŠ GRAŽINAMAS Į PRADINĘ VIETĄ, UŽSĖJAMA ŽOLĖ (VĖJA, KUR JI BUVO ĮRENGTA).
- ŽEMĖS DARBAI TRANŠĖJŲ SUSIKIRTIMO VIETOSE SU ESAMAIS TINKLAIS VYKDOMI RANKINIU BŪDU, NEPAŽEIDŽIANT ŠIŲ TINKLŲ. ESAMI TINKLAI SUSIKIRTIMO VIETOSE SU KASAMA TRANŠĖJA LAIKINAI PAKABINAMI, IŠRAMSTOMI.
- ŽMONIŲ JUDĖJIMO VIETOSE PER TRANŠĖJAS ĮRENGIAMI LAIKINI MEDINIAI APTVERIAMAI (APTVARŲ KONSTRUKCIJA MEDINĖ ARBA PLIENINĖ) TILTĖLIAI. DUOBĖS IR TRANŠĖJOS TURI BŪTI APTVERTOS IR PAŽYMĖTOS GERAI MATOMAIS (MATOMAIS IR NAKTIES METU) ŽENKLAIS.
- KASANT GRUNTĄ LAIKOMASI STATYBOS NORMOSE IR TAISYKLĖSE NUSTATYTŲ MINIMALIŲ ATSTUMŲ, BIRIAME IR ŠLAPIAME GRUNTE TVIRTINAMOS STATRAMSČIAIS.
- SUSIKIRTIMUS SU ESAMOMIS POŽEMINĖMIS KOMUNIKACIJOMIS TIKSLINTI VIETOJE. ESAMŲ TINKLŲ APSAUGOS ZONOSE ATLIEKAMUS DARBUS DERINTI SU ESAMŲ TINKLŲ ĮGALIOTAIS ATSTOVAIS.
- NUOTEKŲ TINKLŲ ALTITUDĖS, IŠLEIDĖJŲ VIETOS TIKSLINAMOS VYKDANT DARBUS, ATSIŽVELGIANT Į ESAMŲ LAUKO TINKLŲ IŠDĖSTYMĄ IR ALTITUDES.
- MONTAVIMUI REIKALINGAS FASONINES DALIS NUSIMATO RANGOVAS.
- BRĖŽINIAI IR TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS, ĮRANGŲS ŽINIARAŠČIAI PAPILDO VIENI KITUS, TODĖL TURI BŪTI ATLIKTI VISI DARBAI, NETGI JEI JIE BŪTŲ PARODYTI AR PAMINĖTI VIEN TIK BRĖŽINIUOSE AR VIEN TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE.
- PROJEKTUOJAMIEVS TINKLAMS NUMATOMA 2,5m APSAUGOS ZONA Į ABIS PUSES NUO VAMZDYNŲ AŠIES.

|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 0               | 2024                                                              | Statybos leidimui; Statybai                                                                                                           |  |         |                                                                                                                  |       |      |
| Laida           | Išleidimo data                                                    | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)                                                                                 |  |         |                                                                                                                  |       |      |
| Atestato<br>Nr. |                                                                   | <b>UAB "Plėtros garantas"</b><br>S. Dariaus ir S. Girėno g. 28a, Zarasai<br>Tel. +370 652 44458<br>el.p. romualdas@pletrosgarantas.lt |  |         | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |      |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         | Objektas:<br><br>Diaugiabutis gyvenamas namas                                                                    |       |      |
| 22340           | SPV                                                               | R. Mechovič                                                                                                                           |  | 2024-03 | Brėžinys:<br><br>Suvestinis sklypų inžinerinių tinklų planas.<br>M 1:500.                                        | Laida |      |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  | 0     |      |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |      |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  |       |      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB "RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS" |                                                                                                                                       |  |         | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA                                                                                   | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                   |                                                                                                                                       |  |         |                                                                                                                  | B-16  | 1    |



# Topografinis planas

## M 1:500



|                                                                                                                                           |                    |                                                     |                                                                                       |                                                                                       |                  |                         |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------|------|
| Prašymo numeris:                                                                                                                          |                    |                                                     |                                                                                       | Turgaus g. 20 Raseiniai, Raseinių miesto sen., Raseinių r. sav.                       |                  |                         |      |
| Klaipėdos g. 15, Kretingalė<br>Perspektyvos g. 10-2, Kaunas<br>Aušros al. 66A-202, Šiauliai<br>info@inžinerija.lt<br>Mob.: +370 684 42244 |                    | <b>INŽINERIJA</b><br><b>Geodezija ir Žemėtvarka</b> |                                                                                       |  |                  |                         |      |
| Lietuvos Respublikos teritorijos geoido modelis LIT20G                                                                                    |                    |                                                     |                                                                                       | Koordinatų sistema: LKS-1994                                                          |                  | Aukščių sistema: LAS 07 |      |
| Pareigos                                                                                                                                  | Vardas Pavardė     | Kvalifikacijos paž. Nr.                             | Parašas                                                                               | Data                                                                                  | Lapų skaičius: 1 | Lapo nr.: 1             | A.V. |
| Geodezininkas                                                                                                                             | Ignas Razbadauskas | 1GKV-1122                                           |  | 2024-02-27                                                                            |                  |                         |      |
| Geodezininko asistentas                                                                                                                   | Kasparas Survila   |                                                     |  | 2024-02-27                                                                            |                  |                         |      |
| Pasiektas geodezinių matavimų planinės padėties tikslumas: 0.10 m.<br>Pasiektas geodezinių aukščių padėties tikslumas: 0.04 m.            |                    |                                                     | Plano tipas: pilno turinio topografinis planas                                        |                                                                                       |                  |                         |      |

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO  
ARCHITEKTŪRINĖS DALIES  
MEDŽIAGŲ, GAMINIŲ IR DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS  
NR. PG-24-201-TDP-SA-KŽ**

| Poz. Nr. | TS                                       | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                          | Mato vnt.      | Kiekis | Pastabos                     |
|----------|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|------------------------------|
| 1.       | <b>NUOGRINDOS ĮRENGIMAS, KITI DARBAI</b> |                                                                                    |                |        |                              |
| 1        | TS 01R                                   | Esamos, šaligatvio plytelių nuogrindos, išardymas.                                 | m <sup>2</sup> | 36,0   |                              |
| 2        | TS 01R                                   | 1200 mm gylio ir 800 mm pločio tranšėjos kasimas rankiniu būdu, neišvežant grunto. | m <sup>3</sup> | 40,6   | Ne gyliau, kaip pamato padas |
| 3        | TS 01R                                   | Tranšėjos užpylimas nukastu gruntu, sutankinant.                                   | m <sup>3</sup> | 32,2   |                              |
| 4        | TS 01R<br>TS 02R                         | Vejos bortų betono C12/15 pagrindo įrengimas.                                      | m <sup>3</sup> | 1,0    |                              |
| 5        | TS 01R<br>TS 02R                         | Betoninių vejos bortų įrengimas.                                                   | m'             | 65,7   |                              |
| 6        | TS 01R<br>TS 13R                         | Šalčiui atsparaus sluoksnio įrengimas, t=150 mm.                                   | m <sup>3</sup> | 4,8    |                              |
| 7        | TS 01R<br>TS 13R                         | Skaldos pagrindo sluoksnio įrengimas, t=50 mm.                                     | m <sup>3</sup> | 1,6    | fr. 0/32                     |
| 8        | TS 01R<br>TS 13R                         | Skaldos atsijų sluoksnio įrengimas, t=30 mm.                                       | m <sup>3</sup> | 1,0    | fr. 0/5                      |

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                  |       |      |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------|------|
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                  |       |      |
| Laida           | Išleidimo data                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                  |       |      |
| Atestato<br>Nr. | <div><div><b>UAB "Plėtros garantas"</b><br/>S.Darius ir S.Girėno g. 28a, Zarasai<br/>Tel.: +37065244458<br/>el.p. <a href="mailto:romualdas@pletrosgarantas.lt">romualdas@pletrosgarantas.lt</a></div></div> |                                                       |                   |                                                                                     | Kompleksas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO<br>TURGAUS G. 20, RASEINIAI,<br>ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)<br>PROJEKTAS |                                                  |       |      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     | Objektas:<br><br>Daugiabutis gyvenamas namas                                                                        |                                                  |       |      |
|                 | 22340                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SPV                                                   | R.Mechovič        |  | 2024-03                                                                                                             | Medžiagų, gaminių ir darbų kiekių<br>žiniaraštis | Laida |      |
|                 | A1509                                                                                                                                                                                                                                                                                           | SPDV                                                  | E.-A.Kačerovskytė |  | 2024-03                                                                                                             |                                                  | 0     |      |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                  |       |      |
| LT              | Statytojas/Užsakovas:<br><br>UAB RASEINIŲ KOMUNALINĖS PASLAUGOS                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     | Žymuo:<br><br>PG-24-201-TDP-SA-KŽ                                                                                   |                                                  | Lapas | Lapų |
|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                       |                   |                                                                                     |                                                                                                                     |                                                  | 1     | 8    |

|           |                                                                      |                                                                                                                            |                |       |                                             |
|-----------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|---------------------------------------------|
| 9         | TS 01R<br>TS 13R                                                     | Betoninių trinkelų nuogrindos įrengimas.                                                                                   | m <sup>2</sup> | 34,5  | Betoninės trinkelės 100x200x60              |
| 10        | TS 01R                                                               | Nukasto grunto išvežimas.                                                                                                  | m <sup>3</sup> | 8,4   |                                             |
| 11        | TS 02R                                                               | Betoninės laiptų aikštelės, laiptų – pakopų, pabetonavimas.                                                                | m <sup>3</sup> | 0,5   | C 20/25                                     |
| 12        | TS 01R<br>TS 02R                                                     | Betoninės laiptų aikštelės, laiptų - pakopų aptaisymas, betoninėmis trinkelėmis.                                           | m <sup>2</sup> | 9,5   | Betoninės trinkelės 100x200x60              |
| 13        | TS 03R                                                               | Batų valymo grotelių (600x400 mm), įrengimas.                                                                              | vnt.           | 1,0   |                                             |
| 14        | TS 15R                                                               | ŽN nuožulnaus keltuvo, įrengimas.                                                                                          | Vnt.           | 1,0   |                                             |
| 15        | TS 01R<br>TS 14R                                                     | Vejos regeneravimas, atstatymas.                                                                                           | m <sup>2</sup> | 100,0 |                                             |
| <b>2.</b> | <b>COKOLIO – RŪSIO SIENŲ ŠILTINIMAS, ĮRENGIANT TINKUOJAMĄ FASADĄ</b> |                                                                                                                            |                |       |                                             |
| 1         | TS 04R                                                               | Rūsio sienų - cokolinės dalies nuvalymas iki tvirto pagrindo.                                                              | m <sup>2</sup> | 156,3 | Iki 1200 mm po žeme (ne giliau pamato pado) |
| 2         | TS 04R                                                               | Plyšių, ištrupėjimų užtaisymas, cementiniu skiediniu.                                                                      | m <sup>2</sup> | 7,8   |                                             |
| 3         | TS 04R                                                               | Rūsio sienų – cokolio, cementinės hidroizoliacijos, įrengimas.                                                             | m <sup>2</sup> | 50,7  |                                             |
| 4         | TS 04R<br>TS 12R                                                     | Rūsio sienų šiltinimas, 270 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant.                         | m <sup>2</sup> | 50,7  | Požeminė dalis                              |
| 5         | TS 04R<br>TS 12R                                                     | Cokolio sienų šiltinimas, 240 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis. | m <sup>2</sup> | 105,6 | Antžeminė dalis                             |
| 6         | TS 04R<br>TS 12R                                                     | Apsauginės membranos įrengimas.                                                                                            | m <sup>2</sup> | 50,7  |                                             |
| 7         | TS 04R<br>TS 12R                                                     | Apsauginė membranos, užbaigimo elemento įrengimas.                                                                         | m              | 60,9  |                                             |
| 8         | TS 04R<br>TS 12R                                                     | Rūsio langų angokraščių šiltinimas, 20 -30 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis, klijuojant.          | m <sup>2</sup> | 21,0  |                                             |
| 9         | TS 05R<br>TS 12R                                                     | Rūsio langų angoraščių apdailos įrengimas. Apdaila - akmenų masės plytelės.                                                | m <sup>2</sup> | 21,0  |                                             |
| 10        | TS 12R                                                               | Poliesteriu dengtos skardos, palangių – nuolajų, įrengimas.                                                                | m              | 14,5  |                                             |
| 11        | TS 05R<br>TS 12R                                                     | Cokolio sienų apdailos įrengimas. Apdaila - akmenų masės plytelės.                                                         | m <sup>2</sup> | 105,6 |                                             |
| 12        | TS 02R                                                               | Šviesduobių betoninio paviršiaus remontas. Apdaila – dažymas betonui skirtais dažais.                                      | m <sup>2</sup> | 3,5   |                                             |
| 13        | TS 01R                                                               | Šviesduobių, plautų akmenukų, drenuojamo pagrindo, įrengimas.                                                              | m <sup>3</sup> | 0,6   | Sluoksnio storis ≥250 mm                    |
| 14        | TS 03R                                                               | Šviesduobių uždengimas, metalinėmis grotelėmis.                                                                            | vnt.           | 2,0   |                                             |

| 3. | LAUKO SIENŲ TARP PATALPŲ IR IŠORĖS ŠILTINIMAS,<br>ĮRENGIANT VENTILIUOJAMĄ FASADĄ |                                                                                                               |                                  |            |  |
|----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|--|
| 1  |                                                                                  | Fasadinių inventorinių pastolių montavimas / demontavimas.                                                    | m <sup>2</sup>                   | 1029,4     |  |
| 2  |                                                                                  | Lauko palangių – nuolajų demontavimas.                                                                        | m                                | 57,4       |  |
| 3  | TS 05R                                                                           | Perforuoto cokolinio profilio, įrengimas.                                                                     | m                                | 67,7       |  |
| 4  | TS 05R                                                                           | Sienų ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.                                                                | m <sup>2</sup>                   | 587,2      |  |
| 5  | TS 05R                                                                           | Angokraščių ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.                                                          | m <sup>2</sup>                   | 81,8       |  |
| 6  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Sienų šiltinimas, 250 mm storio, fasadinės akmens vatos, plokštėmis.                                          | m <sup>2</sup>                   | 587,2      |  |
| 7  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Sienų šiltinimas 30 mm storio, akmens vatos plokštėmis - vėjo izoliacija.                                     | m <sup>2</sup>                   | 587,2      |  |
| 8  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Angokraščių šiltinimas 30 mm storio akmens vatos plokštėmis – vėjo izoliacija.                                | m <sup>2</sup>                   | 81,8       |  |
| 9  | TS 05R                                                                           | Ventiliuojamo fasado metalinės konstrukcijos aptaisymas – akmens masės plytelėmis.                            | m <sup>2</sup>                   | 587,2      |  |
| 10 | TS 05R                                                                           | Lauko angokraščių, metalinės konstrukcijos aptaisymas, poliesterių dengta skarda.                             | m <sup>2</sup>                   | 59,4       |  |
| 11 | TS 05R                                                                           | Poliesterių dengtos skardos, palangių – nuolajų, įrengimas.                                                   | m                                | 56,0       |  |
| 12 | TS 04R                                                                           | Tarpo, tarp gretimų pastatų, šiltinimas biria akmens vata.                                                    | m <sup>2</sup>                   | 57,3       |  |
| 4. | G/B BALKONŲ ATITVARŲ ŠILTINIMAS                                                  |                                                                                                               |                                  |            |  |
| 1  |                                                                                  | Medinių, PVC balkonų įstiklinimų, demontavimas.                                                               | m <sup>2</sup>                   | 36,2       |  |
| 2  |                                                                                  | Lauko palangių – nuolajų, ties balkono įstiklinimo jungtimi su atitvara, demontavimas.                        | m                                | 24,2       |  |
| 3  |                                                                                  | G/b balkonų plokščių priekinės briaunos apskardavimo – nuolajos, ties atitvaros apatine dalimi, demontavimas. | m                                | 71,4       |  |
| 4  | TS 11R                                                                           | Tarpo, ties g/b balkono plokštės ir apatinės atitvaros briaunos užtaisymas.                                   | m <sup>3</sup><br>m <sup>2</sup> | 1,0<br>7,1 |  |
| 5  | TS 05R                                                                           | Balkonų atitvarų ventiliuojamo fasado karkaso, įrengimas.                                                     | m <sup>2</sup>                   | 78,5       |  |
| 6  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Balkonų atitvarų šiltinimas 100 mm storio, akmens vatos plokštėmis.                                           | m <sup>2</sup>                   | 78,5       |  |
| 7  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Balkonų atitvarų šiltinimas 30 mm storio, akmens vatos plokštėmis - vėjo izoliacija.                          | m <sup>2</sup>                   | 78,5       |  |
| 8  | TS 04R<br>TS 05R                                                                 | Balkonų atitvarų metalinės konstrukcijos aptaisymas – akmens masės plytelėmis.                                | m <sup>2</sup>                   | 78,5       |  |
| 9  |                                                                                  | Perforuoto skardos lankstinio, ties apatine balkono atitvaros dalimi, įrengimas.                              | m                                | 71,4       |  |

|    |                                                                        |                                                                                                                                                    |                |       |                                          |
|----|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|------------------------------------------|
| 10 |                                                                        | Lauko palangių – nuolajų, ties balkono įstiklinimo jungtimi su atitvara, įrengimas.                                                                | m              | 71,4  |                                          |
| 5. | <b>SIENŲ, TARP PATALPŲ IR BALKONO, ŠILTINIMAS, TINKUOJAMAS FASADAS</b> |                                                                                                                                                    |                |       |                                          |
| 1  | TS 04R<br>TS 12R                                                       | Sienos tarp patalpų ir balkonų šiltinimas 150 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis.        | m <sup>2</sup> | 69,3  |                                          |
| 2  | TS 04R<br>TS 12R                                                       | Angokraščių šiltinimas 30 mm storio, polistireninio putplasčio (Neoporas) plokštėmis, klijuojant, tvirtinant smeigėmis.                            | m <sup>2</sup> | 35,4  |                                          |
| 3  | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                                             | Sienos tarp patalpų ir balkono armavimas. Tinkavimas. Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.                                               | m <sup>2</sup> | 104,7 | Įskaitant langų angokraščius.            |
| 4  |                                                                        | Balkonų durų slenksčio aptaisymas, akmens masės plytelėmis.                                                                                        | m <sup>2</sup> | 3,0   |                                          |
| 5  | TS 04R<br>TS 12R                                                       | I aukšto g/b balkono plokštės apačios šiltinimas, 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijavimas. Tvirtinimas smeigėmis. | m <sup>2</sup> | 12,6  |                                          |
| 6  | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                                             | I aukšto g/b balkono plokštės apačios armavimas. Tinkavimas. Apdaila – plonasluoksnis dekoratyvinis tinkas.                                        | m <sup>2</sup> | 12,6  |                                          |
| 6. | <b>SUTAPDINTO STOGO ŠILTINIMAS</b>                                     |                                                                                                                                                    |                |       |                                          |
| 1  | TS 06R                                                                 | Parapetų apskardinimų demontavimas.                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 36,5  |                                          |
| 2  | TS 06R                                                                 | Vėdinimo šachtų betoninių stogelių demontavimas.                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 5,0   |                                          |
| 3  | TS 06R                                                                 | Vėdinimo šachtų, g/b konstrukcijų su vėdinimo angomis, demontavimas.                                                                               | vnt.           | 5,0   |                                          |
| 4  | TS 04R<br>TS 06R                                                       | Vėdinimo šachtų apšiltinimas, 40 mm storio, apkrovas laikančia akmens vata. Klijuojant, tvirtinant smeigėmis.                                      | m <sup>2</sup> | 12,9  |                                          |
| 5  | TS 06R                                                                 | Vėdinimo šachtų kanalų pravalymas ir dezinfekavimas.                                                                                               | kompl.         | 12,0  |                                          |
| 6  | TS 04R<br>TS 06R                                                       | Stogo konstrukcijos sandūrose su ventiliacijos kanalais įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.  | m              | 18,4  |                                          |
| 7  | TS 06R                                                                 | Vėjo turbinų (stoginių deflektorių) įrengimas ant vėdinimo šachtų. Papildomai įrengiant, cinkuotos skardos „dėžės“.                                | vnt.           | 5,0   |                                          |
| 8  | TS 06R                                                                 | Stogo dangos pūslių remontas.                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 10,5  |                                          |
| 9  | TS 06R<br>TS 11R                                                       | Parapeto paaukštinimas, įrengiant lengvų konstrukcijų mūrą.                                                                                        | m <sup>3</sup> | 11,4  | *Projektuojamo parapeto aukštis ≥ 100 mm |

|    |                  |                                                                                                                                                           |                                  |               |                                                                                 |
|----|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------------------|
| 10 | TS 06R           | Stogo konstrukcijos nuolydžio formavimas keramzitu.                                                                                                       | m <sup>2</sup><br>m <sup>3</sup> | 215,8<br>21,6 | Projektinis storis 100 mm.<br>*Sluoksnio storį tikslinti, pagal esamą situaciją |
| 11 | TS 04R<br>TS 06R | Naujai įrengiamas apatinis 220 mm storio, plokšties stogams skirtas polistireninio putplasčio (EPS 100) sluoksnis.                                        | m <sup>2</sup>                   | 215,8         |                                                                                 |
| 12 | TS 04R<br>TS 06R | Naujai įrengiamas viršutinis 40 mm storio kietos apkrovas laikančios akmens vatos sluoksnis.                                                              | m <sup>2</sup>                   | 215,8         |                                                                                 |
| 13 | TS 04R<br>TS 06R | Parapetų apšiltinimas 40 mm storio akmens vatos plokštėmis klijuojant ir tvirtinant smeigėmis.                                                            | m <sup>2</sup>                   | 80,1          |                                                                                 |
| 14 | TS 04R<br>TS 06R | Stogo konstrukcijos sandūrose su parapetais įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui.                     | m                                | 71,5          |                                                                                 |
| 15 | TS 06R           | Stogo konstrukcijos vėdinimo kaminėlių įrengimas.                                                                                                         | vnt.                             | 7,0           |                                                                                 |
| 16 | TS 06R           | Įlajų keitimas ir sandarinimas.                                                                                                                           | vnt.                             | 1,0           |                                                                                 |
| 17 | TS 04R<br>TS 06R | Apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                          | m <sup>2</sup>                   | 308,8         |                                                                                 |
| 18 | TS 04R<br>TS 06R | Viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                        | m <sup>2</sup>                   | 308,8         |                                                                                 |
| 19 | TS 04R<br>TS 06R | Papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                         | m <sup>2</sup>                   | 125,5         |                                                                                 |
| 20 | TS 06R           | Parapetų apskardinimas poliesteriu dengta skarda, įrengiant metalinius laikiklius.                                                                        | m <sup>2</sup>                   | 70,5          |                                                                                 |
| 21 | TS 03R<br>TS 06R | Apsauginės tvorelės, įrengimas.                                                                                                                           | m                                | 72,6          |                                                                                 |
| 22 | TS 03R<br>TS 06R | Išlipimo ant stogo liuko, keitimas.                                                                                                                       | kompl.                           | 1,0           |                                                                                 |
| 23 | TS 03R<br>TS 06R | Metallinių kopetėlių, ties stogo liuku, atnaujinimas.                                                                                                     | kompl.                           | 1,0           |                                                                                 |
| 24 | TS 04R<br>TS 06R | IV- aukšto, g/b balkono stogelio šiltinimas, 50 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis.                                                | m <sup>2</sup>                   | 12,6          |                                                                                 |
| 25 | TS 04R<br>TS 06R | IV- aukšto, g/b balkono stogelio šiltinimas, 40 mm storio, kieta apkrovas laikančia akmens vata.                                                          | m <sup>2</sup>                   | 12,6          |                                                                                 |
| 26 | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio, sandūroje su vertikaliu paviršiumi (siena), apšiltinimas 100 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 70) plokštėmis. Klijavimas. Smeigavimas. | m <sup>2</sup>                   | 4,7           |                                                                                 |



|    |                                                     |                                                                                                                                                      |                |        |                          |
|----|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------|--------------------------|
| 27 | TS 04R<br>TS 06R                                    | Stogelio, sandūroje su vertikaliu paviršiumi (siena), apšiltinimas 40 mm storio, kieta, apkrovas laikančia akmens vata. Klyjavimas. Smeigavimas.     | m <sup>2</sup> | 4,7    |                          |
| 28 | TS 04R<br>TS 06R                                    | Stogelių konstrukcijos sandūrose su vertikaliu paviršiumi, įrengiamas akmens vatos bortelis 100x100 mm – apvadas, skirtas tolygiam dangos perėjimui. | m              | 13,7   |                          |
| 29 | TS 04R<br>TS 06R                                    | Apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                     | m <sup>2</sup> | 17,3   |                          |
| 30 | TS 04R<br>TS 06R                                    | Viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                   | m <sup>2</sup> | 17,3   |                          |
| 31 | TS 04R<br>TS 06R                                    | Papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                                    | m <sup>2</sup> | 6,9    |                          |
| 32 | TS 03R<br>TS 06R                                    | IV- aukšto, g/b balkono stogelio, šoninių briaunų apskardinimas, poliesterių dengta skarda.                                                          | m <sup>2</sup> | 5,4    |                          |
| 7. | <b>LANGŲ IR DURŲ KEITIMAS, BALKONŲ ĮSTIKLINIMAS</b> |                                                                                                                                                      |                |        |                          |
| 1  |                                                     | Senų medinių, PVC langų ir durų demontavimas.                                                                                                        | m <sup>2</sup> | 132,72 |                          |
| 2  |                                                     | Medinių, LMDP palangių, demontavimas.                                                                                                                | m <sup>2</sup> | 70,4   |                          |
| 3  | TS 07R                                              | PVC kambario langas.<br>L1 4 vnt.                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 12,88  | *Žr. langų specifikacija |
| 4  | TS 07R                                              | PVC kambario langas.<br>L2 24 vnt.                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 47,04  | *Žr. langų specifikacija |
| 5  | TS 07R                                              | PVC kambario langas su balkono durimis.<br>L3 4 vnt.                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 19,92  | *Žr. langų specifikacija |
| 6  | TS 07R                                              | PVC rūšio langas.<br>L4 10 vnt.                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 5,5    | *Žr. langų specifikacija |
| 7  | TS 07R                                              | PVC rūšio langas.<br>L5 2 vnt.                                                                                                                       | m <sup>2</sup> | 1,98   | *Žr. langų specifikacija |
| 8  | TS 07R                                              | PVC laiptinės langas.<br>L6 6 vnt.                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 6,3    | *Žr. langų specifikacija |
| 9  | TS 07R                                              | PVC kambario langas su balkono durimis.<br>L7 8 vnt.                                                                                                 | m <sup>2</sup> | 39,86  | *Žr. langų specifikacija |
| 10 | TS 07R                                              | PVC laiptinės langas.<br>L8 1 vnt.                                                                                                                   | m <sup>2</sup> | 1,05   | *Žr. langų specifikacija |
| 11 | TS 07R                                              | PVC balkono įstiklinimas.<br>BS1 8 vnt.                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 72,0   | *Žr. langų specifikacija |
| 12 | TS 07R                                              | PVC balkono įstiklinimas.<br>BS2 4 vnt.                                                                                                              | m <sup>2</sup> | 30,0   | *Žr. langų specifikacija |

|           |                                              |                                                                                                                                                                                                      |                                  |            |                                                                                         |
|-----------|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|
| 13        | TS 07R                                       | Metalinės įėjimo į laiptinę durys.<br>D1<br>1 vnt.                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup>                   | 1,89       | *Žr. durų<br>specifikacija                                                              |
| 14        | TS 07R                                       | Metalinės rūšio durys.<br>D2<br>1 vnt.                                                                                                                                                               | m <sup>2</sup>                   | 1,89       | *Žr. durų<br>specifikacija                                                              |
| 15        | TS 07R                                       | PVC tambūro durys.<br>D3<br>1 vnt.                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup>                   | 2,52       | *Žr. durų<br>specifikacija                                                              |
| 16        | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                   | Vidaus angokraščių tinkavimas,<br>glaistymas, emulsinis dažymas.                                                                                                                                     | m <sup>2</sup>                   | 130,0      |                                                                                         |
| 17        | TS 07R                                       | Vidaus palangių keitimas naujomis<br>LMDP palangėmis.                                                                                                                                                | m                                | 73,9       |                                                                                         |
| 18        | TS 07R                                       | PVC palangių įrengimas                                                                                                                                                                               | m                                | 29,0       | Balkonų vidus                                                                           |
| <b>8.</b> | <b>BENDROJO NAUDOJIMO LAIPTINĖS REMONTAS</b> |                                                                                                                                                                                                      |                                  |            |                                                                                         |
| 1         | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                   | Senų dažų pašalinimas nuo lubų ir sienų,<br>visų paviršių gruntavimas kontaktiniu<br>gruntu.                                                                                                         | m <sup>2</sup>                   | 257,1      |                                                                                         |
| 2         | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                   | Pažeisto tinko remontas.                                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup>                   | 12,9       |                                                                                         |
| 3         | TS 08R<br>TS 10R                             | Sienų tinkavimas pigmentiniu struktūriniu<br>tinku.                                                                                                                                                  | m <sup>2</sup>                   | 176,5      |                                                                                         |
| 4         | TS 08R<br>TS 09R<br>TS 10R                   | Tinkuotų lubų dažymas vandens<br>emulsiniais dažais.                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup>                   | 80,6       |                                                                                         |
| 5         |                                              | Grindų ir laiptų remontas.                                                                                                                                                                           | m <sup>2</sup>                   | 80,6       |                                                                                         |
| 6         | TS 10R                                       | El. skydinių dažymas, aliejiniais dažais                                                                                                                                                             | m <sup>2</sup>                   | 4,5        |                                                                                         |
| 7         | TS 10R                                       | Sutvarkomi išlūžę turėklų elementai.<br>Perdažomas jau esantis turėklo porankis.                                                                                                                     | m                                | 28,5       |                                                                                         |
| <b>9.</b> | <b>KITI DARBAI</b>                           |                                                                                                                                                                                                      |                                  |            |                                                                                         |
| 1         | TS 06R                                       | Stogelių, ties įėjimu į laiptinę, nuolydžio<br>formavimas, keramzitu.                                                                                                                                | m <sup>2</sup><br>m <sup>3</sup> | 3,7<br>0,2 | Projektinis storis<br>50 mm.<br>*Sluoksnių storį<br>tikslinti, pagal<br>esamą situaciją |
| 2         | TS 04R<br>TS 06R                             | Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu,<br>apšiltinimas 50 mm storio, polistireninio<br>putplasčio (EPS 100) plokštėmis + 40<br>mm storio, kieta, apkrovas laikančia,<br>stogine akmens vata.             | m <sup>2</sup>                   | 3,7        |                                                                                         |
| 3         | TS 04R<br>TS 06R                             | Stogelio, sandūros su vertikaliais<br>paviršiais, apšiltinimas 100 mm storio,<br>polistireninio putplasčio (EPS 70)<br>plokštėmis + 40 mm storio, kieta,<br>apkrovas laikančia, stogine akmens vata. | m <sup>2</sup>                   | 1,2        | Užleidžiant ant<br>sienos ≥300 mm                                                       |

|    |                  |                                                                                                                                                                                 |                |       |                                   |
|----|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------|-----------------------------------|
| 4  | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio konstrukcijos sandūrose su vertikaliu paviršiumi, akmens vatos bortelio 100x100 mm, įrengiamas .                                                                       | m              | 3,9   |                                   |
| 5  | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, apatinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                             | m <sup>2</sup> | 4,9   |                                   |
| 6  | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, viršutinio bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                           | m <sup>2</sup> | 4,9   |                                   |
| 7  | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio, ties pagrindiniu įėjimu, papildomo bituminės ritininės prilydomosios hidroizoliacijos sluoksnio įrengimas.                                                            | m <sup>2</sup> | 2,0   |                                   |
| 8  | TS 04R<br>TS 06R | Stogelio briaunų šiltinimas, 30 mm storio, polistireninio putplasčio (EPS 100) plokštėmis. Klijavimas. Smeigiavimas. Apdaila – plonasluoksnis pigmentinis dekoratyvinis tinkas. | m <sup>2</sup> | 4,0   | Įskaitant, stogelio apatinę dalį. |
| 9  | TS 06R           | Stogelio, šoninių briaunų apskardinimas, poliesteriu dengta skarda.                                                                                                             | m <sup>2</sup> | 1,0   |                                   |
| 10 | TS 06R           | Lietlatakio, ties stogeliu, įrengimas.                                                                                                                                          | m              | 3,5   |                                   |
| 11 | TS 06R           | Lietvamzdžio, ties stogeliu, įrengimas.                                                                                                                                         | m              | 3,1   |                                   |
| 12 | TS 03R           | Namo numerio, gatvės pavadinimo, įrengimas.                                                                                                                                     | vnt.           | 1,0   |                                   |
| 13 | TS 03R           | Namo vėliavos laikiklio, įrengimas.                                                                                                                                             | vnt.           | 1,0   |                                   |
| 14 | TS 04R           | Rūsio perdangos (lubų) šiltinimas, 100 mm storio, akmens vatos plokštėmis.                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 197,5 |                                   |
| 15 | TS 13R           | Taktilinio paviršiaus, įrengimas.                                                                                                                                               | m <sup>2</sup> | 1,7   |                                   |
| 16 | TS 03R           | Metalinių turėklų, įrengimas                                                                                                                                                    | Kompl.         | 2,0   | Ties, lauko laiptais              |
| 17 | TS 03R           | Metalinių aptvarų (turėklų), įrengimas.                                                                                                                                         | Kompl.         | 3,0   | Laiptinių viduje                  |

**DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO TURGAUS G. 20, RASEINIAI,  
ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTO  
PROJEKTINIŲ SPRENDINIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS  
NR. PG-24-201-TDP-SA-PSSA**

| <b>PROJEKTINIAI SPRENDINIAAI TARPUSAVYJE SUDERINTI:</b> |                                                                                                     |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                                                       | BENDROJI<br>PG-24-201-TDP-BD<br>SPV, 22340, R. MECHOVIČ                                             |    |
| 2                                                       | ARCHITEKTŪRINĖ<br>PG-24-201-TDP-SA<br>SPDV ARCH., A1509, EVELINA-AISTĖ KAČEROVSKYTĖ                 |    |
| 3                                                       | KONSTRUKCIJŲ<br>PG-24-201-TDP-SK<br>SPDV KONSTR., 37353, SAULIUS ŠIAULYS                            |   |
| 4                                                       | ŠILUMOS GAMYBOS IR TIEKIMO<br>PG-24-201-TDP-ŠT<br>SPDV, 32121, V. RAZMUS                            |  |
| 5                                                       | ŠILDYMO, VĖDINIMO<br>PG-24-201-TDP-ŠV<br>SPDV, 32121, V. RAZMUS                                     |  |
| 6                                                       | VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO<br>PG-24-201-TDP-VN<br>SPDV, 32121, V. RAZMUS                      |  |
| 7                                                       | PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ<br>ORGANIZAVIMO PG-24-201-TDP-SO<br>SPDV, 20192, R. MECHOVIČ |  |