



UAB „Statybos projektai“  
Linkmenų 42-8, Vilnius  
Įm. k. 300626181  
PVM mok. kodas  
LT100003474513

Tel. 8 659 44684  
El.p. info@statybosprojektai.com  
a.s LT757300010098080644  
AB bankas „Swedbank“




|                             |  |
|-----------------------------|--|
| Projekto pavadinimas        | <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS</b> |
| Statinio (statinių) adresas | <b>VARĖNOS R. SAV., VALKININKAI, VILNIAUS G. 13</b>  |
| Projekto Nr.                | <b>0286-01-TP-SK</b>   |
| Projekto etapas             | <b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>   |
| Kategorija                  | <b>YPATINGASIS STATINYS (UNIK. NR. 3897-3003-3019)</b>   |
| Statybos rūšis              | <b>STATINIO REKONSTRAVIMAS</b>   |
| Naudojimo paskirtis         | <b>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATAI (7.10.)</b>  |
| Projekto dalis              | <b>STATINIO KONSTRUKCIJOS</b>  |
| Laida                       | <b>0</b>   |
| Tomas                       | <b>IV</b>  |
| Statytojas                  | <b>VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ</b>  |
| Užsakovas                   | <b>VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS</b>  |

| Įmonės pavadinimas | Pareigos     | Vardas, Pavardė           | Parašas |
|--------------------|--------------|---------------------------|---------|
|                    | Direktorius  | <b>Romas Kerulis</b>      |         |
|                    | SPV (18319)  | <b>Romas Kerulis</b>      |         |
|                    | SPDV (15143) | <b>Valentina Juščenko</b> |         |

Vilnius, 2022

**PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS**

| EIL. NR. | BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO | LAIDA    | PAVADINIMAS   | PASTABOS        |
|----------|-----------------------|----------|---|-----------------|
| 1.       | 0286-01-TP-BD         | 0        | Bendroji  | Tomas I         |
| 2.       | 0286-01-TP-SP         | 0        | Sklypo sutvarkymo                                   | Tomas II        |
| 3.       | 0286-01-TP-SA         | 0        | Statinio architektūra                               | Tomas III       |
| 4.       | <b>0286-01-TP-SK</b>  | <b>0</b> | <b>Statinio konstrukcijos</b>                       | <b>Tomas IV</b> |
| 5.       | 0286-01-TP-ŠV         | 0        | Šildymas, vėdinimas                                 | Tomas V         |
| 6.       | 0286-01-TP-E          | 0        | Elektrotechninė                                     | Tomas VI        |
| 7.       | 0286-01-TP-ST         | 0        | Šilumos gamyba ir tiekimas                          | Tomas VII       |
| 8.       | 0286-01-TP-GS         | 0        | Gaisrinės saugos                                    | Tomas VIII      |
| 9.       | 0286-01-TP-GSS        | 0        | Gaisro aptikimo ir signalizavimo                    | Tomas IX        |
| 10.      | 0286-01-TP-SO         | 0        | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | Tomas X         |
| 11.      | 0286-01-TP-KS         | 0        | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo          | Tomas XI        |


|                  |   |  |   |                               |            |
|------------------|---|--|---|-------------------------------|------------|
| 0                | 2022-09   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)          |   |                               |            |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS |   |                               |            |
| KVAL. DOK. NR.   |          |  | KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                               |            |
| 18319            | SPV   | R. KERULIS                             |                  | PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | LAIDA      |
| 15143            | SPDV  | V. JUŠČENKO                            |                  |                               | 0          |
|                  |   |  |   |                               |            |
| KALBOS TRUMP. LT | <b>STATYTOJAS:</b> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br><b>UŽSAKOVAS:</b> VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |  | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.PSŽ-01  |                               | LAPAS<br>1 |
|                  |   |  |   |                               | LAPŲ<br>2  |

**BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**  
**TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

| DOKUMENTO ŽYMUO    | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS              | LAPO NR. |
|--------------------|-------|------------------------------------|----------|
|                    | 0     | Viršelis                           | 1        |
| 0286-01-TP-SK.PSŽ  | 0     | Projekto sudėties žiniaraštis      | 2        |
| 0286-01-TP -SK.BSŽ | 0     | Bylos sudėties žiniaraštis         | 3        |
| 0286-01-TP -SK.AR  | 0     | Aiškinamasis raštas                | 4-16     |
| 0286-01-TP -SK.TS  | 0     | Techninės specifikacijos           | 17-51    |
| 0286-01-TP -SK.SŽ  | 0     | Sąnaudų žiniaraštis                | 52-55    |
|                    |       | Statinio konstrukcijų tyrimo aktas | 56-80    |

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

| DOKUMENTO ŽYMUO     | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS  | LAPO NR. |
|---------------------|-------|--|----------|
| 0286-01-TP -SK.B-01 | 0     | Rūsio planas M 1:100   | 81       |
| 0286-01-TP -SK.B-02 | 0     | Pirmo aukšto planas. M 1:100   | 82       |
| 0286-01-TP -SK.B-03 | 0     | Pastogės planas. M 1:100   | 83       |
| 0286-01-TP -SK.B-04 | 0     | Stogo planas, M 1:100  | 84       |
| 0286-01-TP -SK.B-05 | 0     | Fasadai tarp ašių G-A ir 5-1-M 1:100                                   | 85       |
| 0286-01-TP -SK.B-06 | 0     | Pjūvis A-A M 1:100   | 86       |
| 0286-01-TP -SK.B-07 | 0     | Cokolio ir sienos šiltinimo detalė D-1 M 1:10                          | 87       |
| 0286-01-TP -SK.B-08 | 0     | Sienos horizontalus pjūvis detalė D-2 M 1:10                           | 88       |
| 0286-01-TP -SK.B-09 | 0     | Sienos išorinis kampas detalė D-3 M 1:10                               | 89       |
| 0286-01-TP -SK.B-10 | 0     | Profilijų jungimas detalė D-4 M 1:10                                   | 90       |
| 0286-01-TP -SK.B-11 | 0     | Angokraščių apšiltinimo detalė (horizontalus pjūvis) detalė D-5 M 1:10 | 91       |
| 0286-01-TP -SK.B-12 | 0     | Palangės įstatymas. Detalė D-6 M 1:10                                  | 92       |
| 0286-01-TP -SK.B-13 | 0     | Angokraščių apšiltinimo detalė (vertikalus pjūvis) detalė D-7 M 1:10   | 93       |
| 0286-01-TP -SK.B-14 | 0     | Parapeto detalė D-8  | 94       |
| 0286-01-TP -SK.B-15 | 0     | Vėdinimo kaminėlio detalė D-10   | 95       |
| 0286-01-TP -SK.B-16 | 0     | Pirmo aukšto planas. Lauko laiptai. Pandusas                           | 96       |
| 0286-01-TP -SK.B-17 | 0     | Lauko laiptai. Pandusas pjūviai 1-1 .... 3-3                           | 97       |
| 0286-01-TP -SK.B-18 | 0     | Lauko laiptai. Pandusas pjūviai a - a , c - c. Detalė b                | 98       |
| 0286-01-TP -SK.B-19 | 0     | Rūsio perdenginio stiprinimas. Planas                                  | 99       |
| 0286-01-TP -SK.B-20 | 0     | Rūsio perdenginio stiprinimas. Pjūviai                                 | 100      |
| 0286-01-TP -SK.B-21 | 0     | Stogelis   | 101      |
| 0286-01-TP -SK.B-22 | 0     | Stogelis pjūvis a - a  | 102      |

|                  |   |  |   |       |      |
|------------------|---|--|---|-------|------|
| 0                | 2022-09   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)          |   |       |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS |   |       |      |
| KVAL. DOK. NR.   |          |  | KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |      |
| 18319            | SPV   | R. KERULIS                             | BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS  | LAIDA |      |
| 15143            | SPDV  | V. JUŠČENKO                            |   | 0     |      |
|                  |   |  |   |       |      |
| KALBOS TRUMP. LT | <b>STATYTOJAS:</b> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br><b>UŽSAKOVAS:</b> VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |  | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.BSŽ   | LAPAS | LAPŲ |
|                  |   |  |   | 1     | 1    |
|                  |   |  |   |       | 3    |

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. PROJEKTO DALIES PARENGIMO PAGRINDAS.



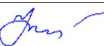
Statinio projektas parengtas vadovaujantis privalomaisiais, pagrindiniais normatyviniais ir kitais dokumentais

### Privalomieji projekto rengimo dokumentai

1. Techninė užduotis pasirašyta 2022 balandžio 19 d.
2. Nuosavybės teisę patvirtinantys dokumentai:  
VĮ RC nekilnojamo turto išrašas- pažymėjimas apie nekilnojamo daikto ir teisių į jį įregistravimą nekilnojamo turto registre 2021-02-11
3. Kadastrinių matavimų byla

### Pagrindiniai normatyviniai, kiti dokumentai

| Eil. | Reglamento šifras   | Pavadinimas  |
|------|---------------------|--|
| 1.   |                     | LR Statybos įstatymas (aktuali redakcija)  |
| 2.   | STR 1.01.08:2002    | „Statinio statybos rūšys“  |
| 3.   | STR 1.01.03:2017    | Statinių klasifikavimas  |
| 4.   | STR 1.04.04:2017    | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė  |
| 5.   | STR 1.05.01:2017    | Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas |
| 6.   | STR 2.01.01(1):2005 | Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“   |
| 7.   | STR 2.01.01(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga   |
| 8.   | STR 2.01.01(3):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga  |
| 9.   | STR 2.01.01(4):2008 | Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga.   |
| 10.  | STR 2.01.01(5):2008 | Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo.   |
| 11.  | STR 2.01.01(6):2008 | Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas  |
| 12.  | STR 2.02.02:2004    | Visuomeninės paskirties statiniai  |
| 13.  | STR 2.01.02.2016    | Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas   |
| 14.  | STR 2.01.07:2003    | Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo   |
| 15.  | STR 2.04.01:2018    | Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys   |
| 16.  | STR 2.05.05:2005    | Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas  |
| 17.  | STR 2.05.09:2005    | Mūrinių konstrukcijų projektavimas   |

| 0                      | 2022-09   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)   |   |            |
|------------------------|---|---|---|------------|
| LAIDA                  | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS  |   |            |
| KVAL.<br>DOK. NR.      |          | KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13,<br>VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO<br>PROJEKTAS |   |            |
| 18319                  | SPV   | R. KERULIS  |  | LAIDA      |
| 15143                  | SPDV  | V. JUŠČENKO   |  | 0          |
| KALBOS<br>TRUMP.<br>LT | <b>STATYTOJAS:</b> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br><b>UŽSAKOVAS:</b> VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.AR  | LAPAS<br>1 |
|                        |   |   |   | LAPŲ<br>14 |
|                        |   |   |   | 4          |

- 18. STR 2.05.08:2005 Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
- 19. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
- 20. LST 1516:2015 Statinio Projektas. Bendrieji Įforminimo Reikalavimai
- 21. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) nr. 305/20112011 m. kovo 9 d.
- 22. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai
- 23. HN 42:2009 Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas

## 2. PROJEKTO TIKSLAI IR UŽDUOTIS

- Atnaujinti kultūros paskirties pastatą, esantį Vilniaus g. 13, Valkininkuose
- Sumažinti šilumos nuostolius (pasiiekti ne mažesnę kaip C energetinio pastato naudingumo klasę ir sumažinti skaičiuojamąsias šiluminės energijos sąnaudas
- Prailginti pastato eksploatacijos trukmę;
- Suteikti pastatui estetiškos išvaizdos naujumą
- Nugriauti nenaudojamą pastato dalį ir nenaudojamą kaminą
- Įrengti pakylą renginių organizavimui

**Statinių grupės (komplekso pavadinimas):** KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

**Statybos vieta:** VARĖNOS R. SAV., VALKININKAI, VILNIAUS G. 13

**Projekto stadija:** TECHNINIS PROJEKTAS

**Statybos rūšis:** STATINIO REKONSTRAVIMAS

**Objekto paskirtis:** KULTŪROS PASKIRTIES

**Statinio kategorija:** YPATINGASIS


## 3. KOMPIUTERINĖS PROGRAMOS, KURIOMIS VADOVAUJANTIS PARENGTA ŠI DALIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas                       | Paskirtis                           |
|----------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1.       | Windows 7                         | Operacinė sistema                   |
| 2.       | ZWCAD 2021                        | Braižymui                           |
| 3.       | Microsoft Office, Office 365      | Dokumentų sudarymui, redagavimui    |
| 4.       | Nitro Pro, Primo PDF, PDFrizzator | PDF sudarymui, redagavimui          |
| 5.       | Signa 2010                        | Elektroniniam dokumentų pasirašymui |

## 4. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE VIETOVĖ: GEOLOGINĖS IR HIDROGEOLOGINĖS, KLIMATO SĄLYGOS, GAMTINĖ AR TECHNOGENINĖ TARŠA, GRETA IŠDĖSTYTI STATINIAI IR INŽINERINIAI TINKLAI;

| Lietuvos sniego apkrovos rajonai | Sniego antžeminės apkrovos skcharakteristinės reikšmės |                       |
|----------------------------------|--|-----------------------|
|                                  | Sniego apkrovos rajonas                                | sk, kN/m <sup>2</sup> |
|                                  | I  | 1,2                   |
| II                               | 1,6  |                       |

| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA  |
|------------------|-------|------|--------|
|                  | 2     | 14   | 0<br>5 |

| Lietuvos vėjo apkrovos rajonai  | Vėjo greičio pagrindinės atskaitinės reikšmės |                 |
|---|---|-----------------|
|   | Vėjo greičio rajonas                          | $v_{ref,0}$ m/s |
|  | I   | 24              |
|   | II  | 28              |
|   | III   | 32              |

#### Temperatūrinės sąlygos

|    |  |       |    |
|----|--|-------|----|
| 1. | Vidutinė metinė oro temperatūra        | +6,1  | °C |
| 2. | Absoliutus oro temperatūros maksimumas | +36,8 | °C |
| 3. | Absoliutus oro temperatūros minimumas  | -40,5 | °C |

Geologiniai tyrimai nebuvo atlikti. Gamtinės ir technogeninės taršos nėra.

Šalia rekonstruojamo pastato yra gyvenamieji pastatai ir seniūnijos pastatas. Prie jų privesti inžineriai tinklai: vandentiekis, nuotekos, elektra.

#### 5. BENDRIEJI PAŽINTINIAI DUOMENYS APIE STATINĮ

|   |               |
|---|---------------|
| Naudojimo paskirtis                                 | Kultūros      |
| Technologiniai procesai (gamybos paskirties atveju) | Nėra          |
| Statinio kategorija                                 | Yypatingasis  |
| Statinio matmenys plane /po rekonstravimo/          | 36,86x15,75 m |
| Aukštis/po rekonstravimo/                           | 7,3 ir 4,5 m  |
| Aukštų skaičius /esamas/                            | 2             |
| Rūsų  | Yra           |
| Mansarda  | Nėra          |

#### 6. PROJEKTUOJAMŲ STATINIŲ PAGRINDINĖS CHARAKTERISTIKOS

| PRIEŠ REKONSTRUKCIJĄ                       | PO REKONSTRUKCIJOS                         |
|--|--|
| Bendras plotas – 875,32 m <sup>2</sup>     | Bendras plotas – 649,59 m <sup>2</sup>     |
| Naudingasis plotas – 710,05 m <sup>2</sup> | Naudingasis plotas – 484,32 m <sup>2</sup> |
| Tūris –4189 m <sup>3</sup>                 | Tūris –3595 m <sup>3</sup>                 |

#### 7. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

##### Projektiniai sprendiniai

**Griovimo darbai.** Graunama nenaudojama pastato dalis iki pamatų paliekant esamą perdangą. Griaunamas esamas nenaudojamas kamins.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 3     | 14   | 0     |
|                  |       |      | 6     |



**Sklypo sutvarkymas.** Teritorija prie kultūros paskirties pastato numatoma sutvarkyti, perplanuoti. Demontuojamos visos plytelės, šaligatvio takai, akmens riedulių atraminės sienelės. Žemės sklypas iš Vilniaus gatvės pusės, (esamų šaligatvio plytelių vietoje) pakeliamas apie 30 cm. Įrengiamas naujas takas iš rytinės sklypo pusės, kuris bus tęsinys esamo tako esančio prie seniūnijos. Takai įrengiami iš betoninių trinkelėlių. Patekimui į pastatą prie pagrindinio įėjimo įrengiamas šaligatvis (pandusas) su nuolydžiu <math><1:20</math>. Patogesniai susisiekimui tarp pagrindinio įėjimo ir scenos palei pastatą įrengiamas takas.

**Nuogrinda, cokolio šiltinimas.** Demontuojama esama nuogrinda, atkasamas pamatas ne mažiau kaip 1,2 metro. Cokolis ir pamatas nuvalomas nuo sukibimą mažinančių medžiagų: seno tinko, dažų sluoksnio, dulkių. Pamatas šiltinamas iš išorės EPS 100 polistireniniu putplasčiu 200 mm storio, kurio  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$ . Apšiltintos konstrukcijos visuminė šiluminė varža  $R_s = 5,787 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Aplink pastatą įrengiama betoninių trinkelėlių nuogrinda. Nuogrindos plotis – 500 mm. Sutvarkoma pagrindinio įėjimo aikštelė, įrengiamas pandusas. Pakeičiamos batų valymo grotelės. Atkuriami veja, pažeista dėl nuogrindos atkasimo.

**Fasadų šiltinimas.** Montuojami pastoliai. Demontuojamos visos esamos lauko palangės, apskardinimas, lauko fasado elementai: apšvietimas, vėliavų tvirtinimai, antenos ir t.t. Apšiltinamos pastato sienos ir įrengiama vėdinamo fasado apdaila. Siena šiltinama 180 mm mineraline vata, kurios  $\lambda_D = 0,034 \text{ W/mK}$  ir 30 mm mineralina vata, kurios  $\lambda_D = 0,033 \text{ W/mK}$ . Apšiltintos sienos konstrukcijos sienos visuminė šiluminė varža  $R_s$  (įvertinant metalinius tvirtiklius) =  $5,464 \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$ . Apdailai naudojamos fibrocementinės plokštės. Sienas šiltinti ne žemesnės kaip B–s3, d0 degumo klasės statybos produktais. Statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklą arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas. Reikalavimus sienų atsparumo smūgiams žiūrėti techninėse specifikacijose.

**Plokščio stogo šiltinimas.** Demontuojamas esamas parapetų ir vėdinimo šachtų apskardinimas. Stogas nuvalomas nuo šiukšlių, pabarstų. Drėgnos vietos išdžiovinamos. Užlydomos esamos pūslės. Stogui, kur reikia, įrengiamas nuolydis iš smulkaus keramzito. Šiltinamas stogas 150 mm putų polistirolu EPS 100  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$  ir 40 mm mineralinės vatos, kurios  $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$ . Ant viršaus klijuojami 2 sluoksniai

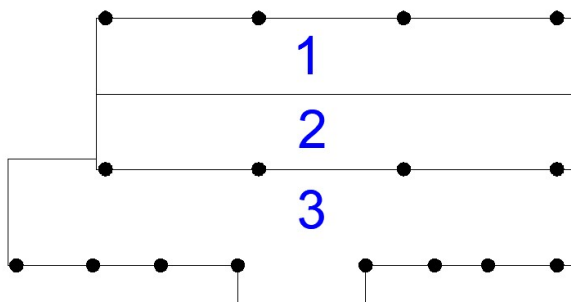
|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 4     | 14   | 0     |
|                  |       |      | 7     |

ruloninės hidroizoliacijos. Apšiltintos stogo konstrukcijos visuminė šiluminė varža =5,68m<sup>2</sup>\*K/W. Tvarkomi vėdinimo kanalai, kur reikia paaukštinami pamūrijant. Apskardinami parapetai ir vėdinimo kanalai. Skardos sujungimai - valcais. Visi metalo gaminiai turibūti iš korozijai atsparių medžiagų. Įrengiami vėdinimo kaminėliai. Vėdinimo kanalų išvada turi būti pakelti 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. Stogas turi atitikti B<sub>ROOF</sub> reikalavimus.

Atliekant stogo darbus turi būti išsaugoti oro ryšio tinklai (prieš pradėdant darbus derinti su atitinkamomis institucijomis, kurioms priklauso ant stogo esantys oro ryšio tinklai).

**Stogeliai virš įėjimų.** Demontuojamas esamas stogelis apskardinimas. Įrengiamas naujas stogelis pagal naujus matmenys. Ant esamų sienų montuojami 2 UPN180 loviai. Stogelio laikančios konstrukcijos HEA 220. Aprėminamas stogelis UPN 180. Ant laikančių konstrukcijų įrengiamas paklotas 70x0,75. Šiltinamas stogas 30 mm kieta akmens vata λ<sub>D</sub>=0,04 W/mK, 150mm minkšta vata λ<sub>D</sub>=0,038 W/mK ir 30 mm mineralinės vatos, kurios λ<sub>D</sub> = 0,04 W/mK. Ant viršaus klijuojami 2 sluoksniai ruloninės hidroizoliacijos. Įrengiamas apskardinimas, vandens nuvedimas. Virš kitų įėjimų įrengiami stikliniai stogeliai su atotampomis.

### Lietvamzdžių skerspjūvio parinkimas



| Stogas | Stogo plotas | Lietvamz -džių kiekis | Lietvamzdžiu i skirtas plotas | Reikalin -gas D |
|--------|--------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|
| 1      | 154,1        | 4                     | 38,525                        | 8,6             |
| 2      | 154,1        | 4                     | 38,525                        | 8,6             |
| 2+3    | 409,96       | 8                     | 51,245                        | 9,9             |


**Langų ir durų keitimas.** Langai keičiami naujais PVC profilio langais su 2 kamerų stiklo paketu. Languose vienas stiklas selektyvinis. Šilumos perdavimo koeficientas U ≤ 1,3 (W/m<sup>2</sup>K). Lauko ir rūšio durų U ≤ 1,6 (W/m<sup>2</sup>K), oro skverbties klasė ne žemesnė nei 4. Montuojamos naujos palangės, atstatoma pilna angokraščių apdaila. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas. Langai yra varstomi dviem padėtimis ir mikroventiliacija.

## 8. ESAMŲ STATINIŲ KONSTRUKCIJŲ BŪKLĖS ĮVERTINIMAS (šiltinamos pastato dalies)

Atliktas esamų inžinerinių sistemų vizualinis įvertinimas. Pastatas - statytas 1973 metais. Pastatas dviejų aukštų.

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Pastato pamatai ir nuogrinda.</b> Pamatai betoniniai, juostiniai, neapšiltinti, išorėje tinkuoti, be hidroizoliacijos. Nuogrindos būklė prasta. Blogi nuolydžiai. Vietomis jos iš viso nėra. Dėl to ardomi pamatai, pažeidžiama cokolinė apdaila. Reikalinga įrengti naują nuogrindą su nuolydžiu nuo pastato.</p>   |  |
| <p><b>Cokolis.</b> Dėl atmosferinių kritulių bei blogų nuogrindos nuolydžių cokolinėje. Reikalingas smulkus cokolio remontas ir papildomas apšiltinimas iš išorės. Esamos cokolio šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“ ir STR „2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimų.</p> |  |
| <p><b>Sienos.</b> Sienos siliaktinio plytų mūro su oro tarpu, 58cm storio. Esamos sienų šiluminės</p>  |  |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 5     | 14   | 0     |
|                  |       |      | 8     |

|  |  |
|--|--|
| <p>savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" reikalavimų. Esamas šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų <math>U = 1,09 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math></p>  |  |
| <p><b>Langai ir durys.</b> Langai mediniai, seni, jų šiluminės savybės gali neatitikti STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" reikalavimų.</p>  |  |
| <p><b>Stogas.</b> Stogas sutapdintas, dengtas bitumine rulonine danga. Stogo apskardinimas surūdijęs. Esamos stogo šiluminės savybės neatitinka STR 2.01.01(6):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“, STR 2.01.02:2016 "Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas" reikalavimų. Esamas šilumos perdavimo koeficientas neatitinka norminių reikalavimų <math>U = 1,17 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})</math>.</p> |  |

Atliktas statinio konstrukcijų tyrimai

Esamų konstrukcijų U vertės, atitikimas STR .01. 01(1):2005 mechaninis atsparumas ir pastovumas

| Eil. Nr. | Atitvara               | Esamas šilumos perdavimo koeficientas $U \text{ (W}/(\text{m}^2\text{K}))$ | Esamo šilumos perdavimo koeficiento nustatymo pagrindas                                   | Norminis šilumos perdavimo koeficientas $U \text{ (W}/(\text{m}^2\text{K}))$ B energinio naudingumo klasės pastatams | Vertinimas esminiui statinio reikalavimui<br>Mechaninis atsparumas ir pastovumas |
|----------|------------------------|--|---|--|--|
| 1.       | Stogas                 | 1,17   | STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas | 0,18   | atitinka   |
| 2.       | Siena                  | 1,09   | STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas | 0,22   | atitinka   |
| 3.       | Cokolis                | 5  | Skaičiuojant  | -  | atitinka   |
| 4.       | Perdanga į rūšį        | 1,14   | NRG5 sertifikavimo programos duomenys   | 0,24   | atitinka   |
| 5.       | Rūsio grindys          | 1,03   | NRG5 sertifikavimo programos duomenys   | 0,24   | atitinka   |
| 6.       | Langai, (plastikiniai) | 1,7  | NRG5 sertifikavimo programos duomenys   | 1,4  | atitinka   |
| 7.       | Durys (plastikinės)    | 2,2  | NRG5 sertifikavimo programos duomenys   | 1,9  | atitinka   |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 6     | 14   | 0     |
|                  |       |      | 9     |

Fasadas iš gatvės pusės



Fasadas iš kiemo pusės



### 9. STATINIO PRISKIRIMAS PASEKMIŲ IR PATIKIMUMO KLASEI, SKAIČIUOTINAS EKSPLOATACIJOS LAIKOTARPIS

| Pasekmių klasė  | CC2   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
|---|---|-------|------|-------|--|--|---|------------------|---|----|--|--|----|
| Patikimumo klasė  | RC2   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
| Skaičiuotinas eksplotacinis laikotarpis                 | 50 metų   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
| Skaičiuotinio eksploatacijos laikotarpio kategorija     | 4   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
| Statiniui priskiriama atmosferos koroziškumo kategorija | C3 pagal EN ISO 12944-2:1998. Plienines konstrukcijas turi būti cinkuotos   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
| Gelžbetonines konstukcijų aplinkos klasė                | XC2 aplinkos klasei. Gelžbetoninių konstrukcijų lauko sąlygoms viršutinis sluoksnis priskiriamas XF4 aplinkos klasei.   |       |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
|   | <table border="1"> <thead> <tr> <th>LAPAS</th> <th>LAPŲ</th> <th>LAIDA</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>0286-01-TP-SK.AR</td> <td>7</td> <td>14</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>10</td> </tr> </tbody> </table> | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |  |  | 0 | 0286-01-TP-SK.AR | 7 | 14 |  |  | 10 |
| LAPAS   | LAPŲ  | LAIDA |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
|   |   | 0     |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
| 0286-01-TP-SK.AR  | 7   | 14    |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |
|   |   | 10    |      |       |  |  |   |                  |   |    |  |  |    |

## 10. ŠILTINAMŲ ATITVARŲ VARŽA

Bendrieji duomenys

$R_{si}$ - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža  $m^2 \cdot K/W$

$R_s$ - atitvaros sluoksnių suminė šiluminė varža  $m^2 \cdot K/W$

$R_{se}$ - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža  $m^2 \cdot K/W$

$R_{si}$ - atitvaros vidinio paviršiaus šiluminė varža  $m^2 \cdot K/W$

Horizontali 0,13; aukštyn 0,1; žemyn 0,17

$R_{se}$ - atitvaros išorinio paviršiaus šiluminė varža  $m^2 \cdot K/W$

Visom kryptimis 0,04

### Atnaujinamas cokolis (antžeminė dalis)

#### 1. Esama konstrukcija

400 mm pamatų blokas

#### 2. Papildomo apšiltinimo konstrukcija

Putų polistirolas EPS 100, armavimo tinkas

#### 3. Skaičiavimai

Deklaruojamos EPS 100, šilumos laidumo koeficiento  $\lambda_D$  vertės,

EPS 100  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$

Skaičiavimo duomenys ir rezultatai pateikti lentelėje

| Struktūra/sluoksniai   | Storis, mm | Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$ , W/mK | Pataisos koeficientai    |                             | Projekt. Šil. laid. Koef. $\lambda_{ds}$ W/mK | Sluoksnių šiluminės varžos, $m^2 \cdot K/W$ |
|--|------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|---|
|  |            |   | $\Delta\lambda_w$ , W/mK | $\Delta\lambda_{cv}$ , W/mK |   |   |
| Apdaila  | 5          | 0,80  | 0                        | 0                           | 0,80  | 0,006                                       |
| Klijai   | 5          | 0,80  | 0                        | 0                           | 0,80  | 0,006                                       |
| EPS 100  | 200        | 0,035   | 0,002                    | 0                           | 0,037   | 5,405                                       |
| Pamatų blokas  | 400        | STR 2.01.02:2016 5 priedas                                    |                          |                             | 2,0   | 0,20  |
| Sienos vidinio pav. šiluminė varža $R_{si}$  |            |   |                          |                             |   | 0,13  |
| Sienos išorinio pav. šiluminė varža $R_{se}$   |            |   |                          |                             |   | 0,04  |
| <b>Cokolio visuminė šiluminė varža <math>R_s</math>, <math>m^2 \cdot K/W</math></b>        |            |   |                          |                             |   | <b>5,787</b>                                |
| <b>Cokolio šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math>, <math>W/(m^2 \cdot K)</math></b> |            |   |                          |                             |   | <b>0,173</b>                                |

### Atnaujinamas cokolis (požeminė dalis)

#### 1. Esama konstrukcija

400 mm pamatų blokas

#### 2. Papildomo apšiltinimo konstrukcija

Putų polistirolas EPS 100, armavimo tinkas

#### 3. Skaičiavimai

Deklaruojamos EPS 100, šilumos laidumo koeficiento  $\lambda_D$  vertės,

EPS 100  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$

| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|------------------|-------|------|---------|
|                  | 8     | 14   | 0<br>11 |

Skaičiavimo duomenys ir rezultatai pateikti lentelėje

| Struktūra/sluoksniai   | Storis, mm | Declaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$ , W/mK | Pataisos koeficientai    |                             | Projekt. Šil. laid. Koef. $\lambda_{ds}$ W/mK | Sluoksnių šiluminės varžos, $m^2 \cdot K/W$ |
|--|------------|---|--------------------------|-----------------------------|---|---|
|  |            |   | $\Delta\lambda_w$ , W/mK | $\Delta\lambda_{cv}$ , W/mK |   |   |
| Klijai   | 5          | 0,80  | 0                        | 0                           | 0,80  | 0,006                                       |
| EPS 100  | 200        | 0,035   | 0,01                     | 0                           | 0,045   | 4,444                                       |
| Pamatų blokas  | 400        | STR 2.01.02:2016 5 priedas                                    |                          |                             | 2,0   | 0,20  |
| Sienos vidinio pav. šiluminė varža $R_{si}$  |            |   |                          |                             |   | 0,13  |
| Sienos išorinio pav. šiluminė varža $R_{se}$   |            |   |                          |                             |   | -   |
| <b>Cokolio visuminė šiluminė varža <math>R_s</math>, <math>m^2 \cdot K/W</math></b>        |            |   |                          |                             |   | <b>4,78</b>                                 |
| <b>Cokolio šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math>, <math>W/(m^2 \cdot K)</math></b> |            |   |                          |                             |   | <b>0,209</b>                                |

**Šiltinama siena**

1. Esama siena

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas  $U=1,27$   $W/m^2K$

2. Papildomo apšiltinimo konstrukcija

Mineralinė vata 1  $\lambda_D = 0,033$  W/mK (analogas Paroc Cortex)

Mineralinė vata 2  $\lambda_D = 0,034$  W/mK (analogas Paroc ExtraPlus)

3. Skaičiavimai.

Terminiškai vienalyčiams sluoksniams šiluminė varža  $R$  apskaičiuojama:

$$R = d / \lambda_{ds}, (m^2K/W)$$

$d$  – sluoksnio storis, m

$\lambda_{ds}$  – medžiagos projektinis šilumos laidumo koeficientas

| Struktūra/sluoksniai  | Storis, mm  | Declaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D$ , W/mK  | Pataisos koeficientai    |                             | Projekt. Šil. laid. Koef. $\lambda_{ds}$ W/mK | Sluoksnių šiluminės varžos, $m^2 \cdot K/W$ |
|---|---|--|--------------------------|-----------------------------|---|---|
|   |   |  | $\Delta\lambda_w$ , W/mK | $\Delta\lambda_{cv}$ , W/mK |   |   |
| Fasado apdaila  |   | Vėdinamai sienai oro tarpo ir sluoksnių, esančių į išorinę pusę nuo oro tarpo, šiluminės varžos nevertinamos |                          |                             |   | 0   |
| Vėdinamas oro tarpas  | 22-25   |  |                          |                             |   | 0   |
| Mineralinė vata 1   | 30  | 0,033  | 0,001                    | 0                           | 0,034   | 0,882                                       |
| Mineralinė vata 2   | 180   | 0,034  | 0,002                    | 0                           | 0,036   | 5,0   |
| Esama siena 58cm su oro tarpu   |   | STR 2.01.02:2016 5 priedas   |                          |                             |   | Be $R_{si}$ ir $R_{se}$ 0,831               |
| Vidinio pav. šiluminė varža $R_{si}$  | Sienai su vėdinamu oro tarpu $R_{si} = R_{se}$ (STR 2.01.02:2016) |  |                          |                             |   | 0,13  |
| Išorinio pav. šiluminė varža $R_{se}$   |   |  |                          |                             |   | 0,13  |
| <b>Sienos visuminė šiluminė varža <math>R_s</math> (nevertinant nerūdijančio plieno tvirtiklius), <math>m^2 \cdot K/W</math></b>        |   |  |                          |                             |   | <b>6,973</b>                                |
| <b>Sienos šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math> (nevertinant nerūdijančio plieno tvirtiklius), <math>W/(m^2 \cdot K)</math></b> |   |  |                          |                             |   | <b>0,148</b>                                |
| $\Delta U$ , $W/(m^2 \cdot K)$  |   |  |                          |                             |   | 0,04  |
| <b>Sienos šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math> (įvertinant nerūdijančio plieno tvirtiklius), <math>W/(m^2 \cdot K)</math></b>  |   |  |                          |                             |   | <b>0,183</b>                                |
| <b>Sienos visuminė šiluminė varža <math>R_s</math> (įvertinant nerūdijančio plieno tvirtiklius), <math>m^2 \cdot K/W</math></b>         |   |  |                          |                             |   | <b>5,464</b>                                |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 9     | 14   | 0     |
|                  |       |      | 12    |

1 – T formos metalinis profilis, kuris pritvirtintas prie išsikišusios į vėdinamą oro tarpą L formos tvirtiklio dalies; 2 – L formos metalinis tvirtiklis; 3 - termoizoliacinis sluoksnis „3“; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis.

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

$n_T$  – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m<sup>2</sup>):

$A_T$  – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m<sup>2</sup>):

|  | $\lambda_{ds}, W/(m \cdot K)$ | $d, m$ | Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) apskaičiuojama | Sluoksnio šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> ·K)/W) šiluma |
|--|-------------------------------|--------|---|---|
| Atitvaros sluoksnis „3“ ( $d_3$ [vesti būtina]): | 0.034                         | 0.03   | 0.882   |   |
| Atitvaros sluoksnis „4“ ( $d_4$ [vesti būtina]): | 0.036                         | 0.18   | 5.000   |   |
| Atitvaros sluoksnis „5“:                         |                               |        | 0.831   | 0.831   |

$R_T, (m^2 \cdot K)/W:$

$\Delta U, W/(m^2 \cdot K):$

Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas  $U, W/(m^2 \cdot K):$

## Šiltinamas plokščias stogas

### 1. Esama konstrukcija

STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas  $U=1,17$  W/m<sup>2</sup>K

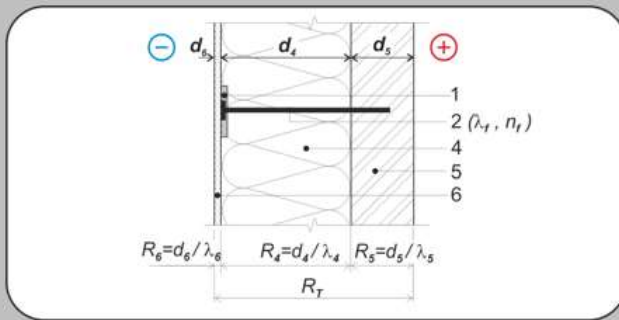
### 2. Papildomo apšiltinimas

EPS 100  $\lambda_D = 0,035$ W/mK

Mineralinė vata  $\lambda_D = 0,038$ W/mK

| Struktūra/sluoksniai   | Storis, mm         | Deklaruojamas šilumos laidumo koeficientas $\lambda_D, W/mK$  | Pataisos koeficientai   |                            | Projekt. Šil. laid. Koef. $\lambda_{ds} W/mK$ | Sluoksnių šiluminės varžos, m <sup>2</sup> ·K/W |
|--|--------------------|---|-------------------------|----------------------------|---|---|
|  |                    |   | $\Delta\lambda_w,$ W/mK | $\Delta\lambda_{cv},$ W/mK |   |   |
| Esamas stogas  |                    | STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ 5 priedas $U=1,17$ W/m <sup>2</sup> K |                         |                            |   | Be $R_{si}$ ir $R_{se} = 0,714$                 |
| EPS 100  | 150                | 0,035   | 0,002                   | 0                          | 0,037   | 4,054   |
| Mineralinė vata  | 40                 | 0,038   | 0,002                   |                            | 0,040   | 1,0   |
| Hidroizoliacija  | 9                  | 0.17  |                         |                            |   | 0,053   |
| Vidinio pav. šiluminė varža $R_{si}$   | (STR 2.01.02:2016) |   |                         |                            |   | 0,1   |
| Išorinio pav. šiluminė varža $R_{se}$  |                    |   |                         |                            |   | 0,04  |
| <b>Stogo visuminė šiluminė varža <math>R_s</math> (nevertinant plieno tvirtiklių), m<sup>2</sup>·K/W</b>         |                    |   |                         |                            |   | <b>6,283</b>                                    |
| <b>Stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math> (nevertinant plieno tvirtiklių), W/(m<sup>2</sup>·K)</b>  |                    |   |                         |                            |   | <b>0,159</b>                                    |
| $\Delta U, W/(m^2 \cdot K)$  |                    |   |                         |                            |   | 0,017   |
| <b>Sienos šilumos perdavimo koeficientas <math>U</math> (įvertinant plieno tvirtiklius), W/(m<sup>2</sup>·K)</b> |                    |   |                         |                            |   | <b>0,176</b>                                    |
| <b>Sienos visuminė šiluminė varža <math>R_s</math> (įvertinant plieno tvirtiklius), m<sup>2</sup>·K/W</b>        |                    |   |                         |                            |   | <b>5,682</b>                                    |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 10    | 14   | 0     |
|                  |       |      | 13    |



1 – tvirtiklio plastikinis gaubtelis; 2 – tvirtiklio šilumai laidži dalis; 4 - termoizoliacinis sluoksnis „4“; 5 – termoizoliacijos tvirtinimą laikantis vidinis atitvaros sluoksnis (mūras, g/b perdenginys ir pan.); 6 – išorinis apdailinis atitvaros sluoksnis (tinkas ir pan.).

Atitvaros tipas:

Tvirtiklio šilumą laidžiai daliai panaudotas metalas:

$n_T$  – tvirtiklių kiekis kvadratiniam metre, (vnt/m<sup>2</sup>):

$A_T$  – vieno tvirtiklio šilumai laidžios dalies skerspjūvio plotas (m<sup>2</sup>):

|   | $\lambda_{ds}$ , W/(m <sup>2</sup> *K) | d, m  | Sluoksniu šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> *K)/W) apskaičiuojama | Sluoksniu šiluminė varža R ((m <sup>2</sup> *K)/W) žinoma |
|---|--|-------|---|---|
| TERMOIZOLIACINIS atitvaros sluoksnis „4“<br>( $d_4$ įvesti būtina):   |  | 0,19  | 5,054   | 5,054   |
| VIDINIS atitvaros sluoksnis „5“:                                      |  |       | 1,036   | 1,036   |
| IŠORINIS atitvaros sluoksnis „6“:                                     | 0,17                                   | 0,009 | 0,053   |   |
| $R_T$ , (m <sup>2</sup> *K)/W:  |  |       | 6,283   |   |
| $\Delta U$ , W/(m <sup>2</sup> *K):                                   |  |       | 0,017   |   |
| Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas $U$ , W/(m <sup>2</sup> *K): |  |       | 0,176   |   |

Projektavimo užduotyje pateikti perdavimo koeficientai ir projekte priimtos reikšmės

| Eil. Nr. | Atitvara                  | Šilumos perdavimo koeficientas pagal projektavimo užduotį $U$ , W/(m <sup>2</sup> *K) | Priimtas projekte šilumos perdavimo koeficientas $U$ , W/(m <sup>2</sup> *K) | C energinio naudingumo klasės pastatų šilumos perdavimo koeficientas $U$ , W/(m <sup>2</sup> *K) | B energinio naudingumo klasės pastatų šilumos perdavimo koeficientas $U$ , W/(m <sup>2</sup> *K) |
|----------|---------------------------|---|--|--|--|
| 1.       | Cokolis (antžeminė dalis) | -   | 0,173  | -  | -  |
| 2.       | Cokolis (požeminė dalis)  | -   | 0,209  | -  | -  |
| 3.       | Siena                     | -   | 0,183  | 0,25   | 0,22   |
| 4.       | Rūsio perdanga            | -   | 1,14*  | 0,30   | 0,24   |
| 5.       | Stogas (plokščias)        | -   | 0,176  | 0,20   | 0,18   |
| 6.       | Langai                    | -   | 1,3  | 1,6  | 1,4  |
| 7.       | Įėjimo durys              | -   | 1,6  | 1,9  | 1,9  |

\*-lieka esamas šilumos perdavimo koeficientas, atitvara nešiltinama

Pastaba. Atlikus energinio naudingumo skaičiavimus nustatyta, kad pastatas ir neapšiltinus rūsio perdangos bei 1 aukšto grindų atitiks B energinio naudingumo klasę

B energinio naudingumo klasės pastatų sandarumas pagal LST EN ISO 9972:2015 sandarumo bandymo sąlygų reikalavimus, esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės turi **neviršyti 2. n50.N,(1/h)**

## 11. MECHANIŠKAI TVIRTINAMOS HIDROIZOLIACINĖS STOGO DANGOS TVIRTINIMO REIKALAVIMAI

Atskaitinis vėjo greitis  $v_{ref}$  (m/s) apskaičiuojamas pagal formulę

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | 11    | 14   | 0     |
|                  |       |      | 14    |

$$v_{ref} = c_{DIR} \cdot c_{TEM} \cdot c_{ALT} \cdot v_{ref.0} \cdot 1,04;$$

$$V_{ref} = 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 24 \cdot 1,04 = 24,96 \text{ m/s}$$

Atskaitinis vėjo slėgis  $q_{ref}$  (Pa) apskaičiuojamas

$$q_{ref} = \frac{\rho}{2} \cdot v_{ref}^2;$$

$$q_{ref} = 1,25/2 \cdot 24,96^2 = 389,38 \text{ Pa}$$

Vėjo slėgis į išorinį stogo paviršių  $w_{me}$  (Pa) apskaičiuojamas

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

Pakraščių zona:

$$w_{me} = 389,38 \cdot 0,67 \cdot 2 = 521,77 \text{ Pa}$$

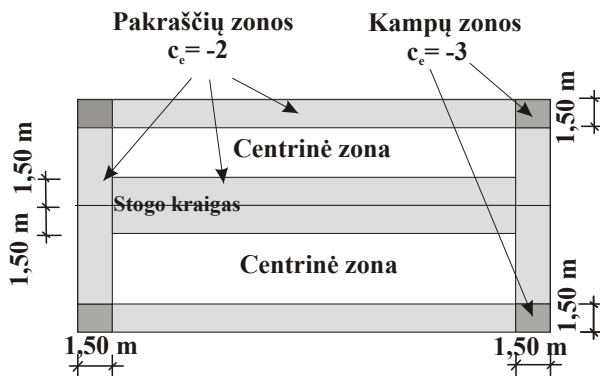
Kampų zona:

$$w_{me} = 389,38 \cdot 0,67 \cdot 3 = 782,65 \text{ Pa}$$

Centrinė zona:

$$w_{me} = 389,38 \cdot 0,67 \cdot 1 = 260,88 \text{ Pa}$$

**Mechaniškai tvirtinamos hidroizoliacinės stogo dangos tvirtinimo reikalavimai:**



$$n_f = \frac{w_{sum}}{W_f} \cdot \gamma_Q;$$

Kampuose

$$n_f = 782,65 / 150 \text{ stipris} \cdot 1,3 = 6,78 \text{ vnt /priimama 7 vnt/}$$

Pakraščiuose

$$n_f = 521,77 / 150 \text{ stipris} \cdot 1,3 = 4,52 \text{ vnt/priimama 5 vnt/}$$

Centras

$$n_f = 260,88 / 150 \text{ stipris} \cdot 1,3 = 2,26 \text{ vnt /priimama 3 vnt/}$$

\*- tikslinama bandymo metu

## 12. ESAMO PERDENGINIO STIPRINIMO SKAIČIAVIMAS

### APKROVOS

1. Monolitinė plokštė  $h_{vid.} = (15+25) / 2 = 20 \text{ cm}$

$$2500 \times 1,30 \times 0,2 = 650 \text{ kg/m}^2$$

2. Naudinga apkrova

$$500 \times 1,35 = 675 \text{ kg/m}^2$$

$$\text{Viso } q_{sk.} = 1325 \text{ kg/m}^2$$

Esama plokštė PTK 57- 16 L sk. = 5.56m

Skaičiuotinė (be plokštės savojo svorio pagal tyrimojo aktą)

$$\text{yra } 720 \text{ kg/m}^2. \quad q_{sk.} = 1325 \text{ kg/m}^2 > 720 \text{ kg/m}^2$$

Reikalingas esamo perdenginio stiprinimas

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 12    | 14   | 0     |
|                  |       |      | 15    |

Plokštės apvalios kiaurimės  $d=159\text{mm}$ .

Monolitiniu sijų skerspjuvis  $b_1 = 0.908d = 0.908 \times 15.9 = 14.4\text{cm}$

Priimame  $b=14\text{cm}$

$h_1 = 0.865d = 0.865 \times 15.9 = 13.75\text{cm}$  bendras  $h=13.75+3.05+15=31.75\text{cm}$

15cm - monolitinės plokštės storis, 3.05 – esamos plokštės lentinis storis

Priimame  $b \times h = 14 \times 32\text{cm}$   $h_0 = 24\text{cm}$

Stiprinimas kas antrą kiaurimę  $a = 159 \times 2 + 26 \times 2 = 370\text{mm} = 37\text{cm}$

$q_{sk} = 1325\text{kg/m}^2 \times 0.37 = 490.25\text{kg/m}$  priimame  $q_{sk} = 0.49\text{t/m}$

Momentas  $M = q l^2 / 8 = 0.49 \times 5.56^2 / 8 = 1.90\text{tm}$

$\mu_m = M / R_b b h_0^2 = 190000 / 145.5 \times 14 \times 28^3 = 0.119$   $\zeta = 0.93$

$A_s = M / R_a \zeta h_0 = 190000 / 3700 \times 0.93 \times 28 = 1.98\text{cm}^2$

priimame 2 d20 S500  $A_s = 6.28\text{cm}^2$

Skačiuojame įlinkį  $\mu_{\eta} = A_s E_a / b h_0 E_b = 6.28 \times 2 \times 10^6 / 14 \times 28 \times 3.185 \times 10^5 = 0.10$

$1/\rho = M^h - k_2 b h^2 R_{btser} / k_1 A_s E_a h_0^2 = 143000 - 0.04 \times 14 \times 28^2 \times 17.35 / 0.26 \times 6.28 \times 2 \times 10^6 \times 28^2 = 52.9 \times 10^{-6}$

$M^h = M / k = 1.90 / 1.325 = 1.43\text{tm}$ ,  $k = 1.35 + 1.3/2 = 1.325$

$R_{btser} = 16.3 + 18.4/2 = 17.35$

$f = 1/\rho S L^2 = 52.9 \times 10^{-6} \times 5/48 \times 5.56^2 \times 10^4 = 1.70\text{cm} < L/200 = 556/200 = 2.78\text{cm}$

**PLOKŠTĖ**

$h = 15\text{cm}$   $h_0 = 11\text{cm}$   $L = 0.37\text{m}$   $b = 100\text{cm}$   $q_{sk} = 1325\text{kg/m}^2 \times 1.0 = 1.33\text{t/m}$

$M = q l^2 / 8 = 1.33 \times 0.37^2 / 8 = 0.023\text{tm}$

$A_s = M / R_a \zeta h_0 = 23000 / 3700 \times 0.9 \times 11 = 0.057\text{cm}^2$

priimame 5 d8 S500  $A_s = 2.51\text{cm}^2$  kas 20cm

Nauja apkrova ant esamo rygelio  $L = 8.9\text{m}$

Plokštės nuosavas svoris  $300\text{kg/m}^2 \times 1.3 = 405\text{kg/m}^2$

$q_{sk} = (1325\text{kg/m}^2 + 405\text{kg/m}^2) \times 8.9/2 = 7698.5\text{kg/m} = 7.7\text{kg/m}$

### 13. SPRENDINIŲ DERINIMAS IR KEITIMAS

Projekte numatytus sprendinius keisti be projekto autoriaus (autorių) ir projekto vadovo sutikimo ir raštiško suderinimo griežtai draudžiama. Paaiškėjus projekto ir situacijos statybos vietoje neatitikimui, statybos darbai stabdomi ir kviečiami projekto autoriai naujų galimų sprendimų suderinimui. Visos apdailos medžiagos (t. y. medžiagų vizualinės savybės), spalvos, detalės ar kita papildoma informacija derinama su projekto autoriais prieš pradėdant statybos, apdailos bei gamybos darbus.

### 14. SĄRAŠAS PASLĖPTŲ DARBŲ, KURIŲ PRIĖMIME PRIVALO DALYVAUTI PROJEKTUOTOJO ATSTOVAI

- pamatų apžiūrėjimas prieš užpilant gruntą;
  - pagrindo paruošimas hidroizoliacija;
  - perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos izoliacija;
  - metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
  - langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
  - stogų ritininių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas
- Patikrinimų rezultatus būtina užfiksuoti atitinkamais aktais ir įrašais darbų vykdymo žurnale.

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 13    | 14   | 0<br>16 |

UAB „Statybos projektai“ vadovaudamasis pateikta Statinio Projektavimo Užduotimi parengė „KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS. Projekto sprendiniai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų. Sprendiniai atitinka projekto rengimo dokumentus, esminius statinio, architektūros, aplinkos, sveikatos apsaugos ir visuomenės sveikatos priežiūros reikalavimus. Projektuojant nepažeisti sklypuose įregistruoti servitutai. Projekte numatytais prenimais Statinys turi būti rekonstruojamas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant rekonstruotą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, nepablogės ir atitiks šiuos kriterijus:

- 1) nepablogės statinių esamos techninė būklė;
- 2) išlieka galimybė patekti į valstybinės ir vietinės reikšmės kelius ir gatves;
- 3) išieka galimybė naudotis inžineriniais tinklais;
- 4) išsaugomi patalpų, skirtų žmonėms gyventi, dirbti ar verstis kita veikla, natūralaus apšvietimo pagal higienos ir darbo vietų įrengimo reikalavimai;
- 5) išsaugojimos gaisrinę saugą reglamentuojančiuose dokumentuose nustatytos esamos priemonės;
- 6) nepakinta apsauga nuo keliamo triukšmo, vibracijos, elektros trikdžių ir pavojingos spinduliuotės;
- 7) išsaugoma apsauga nuo oro, vandens, dirvožemio ar gilesnių žemės sluoksnių taršos; aplinkos apsaugos statinių ir priemonių, jų veiksmingumas; išsaugomos gamtos ir kultūros vertybės; išsaugomi vertingi želdiniai; išsaugomos esamos gaisro gesinimo sistemos;

| 0286-01-TP-SK.AR | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|------------------|-------|------|---------|
|                  | 14    | 14   | 0<br>17 |

## BENDRAS TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ SĄRAŠAS

Statybos darbų, gaminių ir medžiagų techninės specifikacijos apjungtos, sugrupuojant pagal atskirus susijusius su pastatų atitvarų renovacija darbus. Šiame etape išskirtos sekančios pastatų atitvarų renovacijai skirtos specifikacijos:

|  |           |
|--|-----------|
| <b>TS 00BENDRA INFORMACIJA</b> .....   | <b>1</b>  |
| <b>TS 01 DEMONTAVIMO DARBAI</b> .....  | <b>8</b>  |
| <b>TS 02 PLOKŠČIO STOGO ŠILTINIMAS, NAUJOS HIDROIZOLIACIJOS DANGOS ĮRENGIMAS</b> ..... | <b>8</b>  |
| <b>TS 03 SKARDINIMAS, LIETVAMZDŽIAI, LATAKAI</b> .....                                 | <b>13</b> |
| <b>TS 04 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS</b> .....                                      | <b>15</b> |
| <b>TS 05 MŪRO DARBAI.</b> .....  | <b>23</b> |
| <b>TS 06 METALAS TURĖKLAMS</b> .....   | <b>26</b> |
| <b>TS 07 BETONAVIMO DARBAI.</b> .....  | <b>26</b> |
| <b>TS 08 DRENAŽINĖ MEMBRANA, PAMATŲ HIDROIZOLIACIJA</b> .....                          | <b>30</b> |
| <b>TS 09 METILO METAKRILATO DANGOS SISTEMA (LAUKO SCENA)</b> .....                     | <b>31</b> |
| <b>TS 10 METALO IR ARMATŪROS DARBAI</b> .....  | <b>31</b> |
| <b>TS 11 GRINDŲ ŠILTINIMAS</b> .....   | <b>33</b> |
| <b>TS 12 VATA POŽEMINĖMS LUBOMS</b> .....  | <b>34</b> |
| <b>TS 13 MEDINĖS KONSTRUKCIJOS</b> .....   | <b>34</b> |
| <b>TS 14 PALIEKAMA BŪKLĖ.</b> .....  | <b>34</b> |

### TS 00BENDRA INFORMACIJA

#### BENDROSIOS NUOSTATOS

Šios specifikacijos apima statybinių mechaninių ir elektrotechninių medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbas apima rekonstrukciją, griovimą, statybą, montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas, gaminius būtinus pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti specifikacijoje, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti statybai.


Žodžiai "pilnas įrengimas" turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šioje specifikacijoje, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam darbo atlikimui ir leisti įmonei tinkamai veikti. Pastatytas statinys turi tenkinti esminius statinio reikalavimus.

Rangovas turi užtikrinti, kad Darbas būtų atliktas teisingai ir reikiama seka.

Rangovas privalo užtikrinti, kad visos Darbo dalys ir visos medžiagos tarpusavyje būtų suderintos

#### TEISĖS AKTŲ LAIKYMASIS IR GAUNAMI LEIDIMAI

Tikrinant išardymo darbus, turi būti patikrintas jų atitikimas projektui: ar iš statyb vietės pašalintos visos projekte nurodytos medžiagos ir požeminių konstrukcijų elementai, ar gruntas sutankintas. Po tranšėjų užpylimo turi būti atlikta žemės paviršiaus ir požeminių komunikacijų tinklų geodezinė nuotrauka ir nustatomos tikrosios žemės darbų apimtys. Perduodant vamzdynus, turi būti nustatytas jų tikrasis gylis

|                        |   |  |   |            |            |
|------------------------|---|--|---|------------|------------|
| 0                      | 2022-09   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)          |   |            |            |
| LAIDA                  | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS |   |            |            |
| KVAL.<br>DOK. NR.      |          |  | KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13,<br>VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO<br>PROJEKTAS |            |            |
| 18319                  | SPV   | R. KERULIS                             | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS  |            | LAIDA      |
| 15143                  | SPDV  | V. JUŠČENKO                            |   |            | 0          |
|                        |   |  |   |            |            |
| KALBOS<br>TRUMP.<br>LT | <b>STATYTOJAS:</b> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br><b>UŽSAKOVAS:</b> VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |  | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.TS  |            | LAPAS<br>1 |
|                        |   |  |   | LAPŲ<br>34 | 18         |

Rangovas turi pateikti priėmimo procedūros reikalaujamus atitinkamos valdžios instancijos pasirašytus dokumentus.

## REIKALAVIMŲ STRUKTŪRA, NUORODOS, PRIORITETAI

### Įstatymai, įstatai ir reikalavimai

Statant statinį Rangovas privalo laikytis Lietuvos Respublikos įstatymų bei normatyvinių statybos dokumentų reikalavimų. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje yra statybos aikštelė.

Visi techninėse specifikacijose (toliau – TS) nurodyti Lietuvos Respublikos standartai (toliau – LST) medžiagoms, darbams ir bandymams atitinka Europos standartus, taip pat nurodyti Europos (toliau – EN) ir tarptautiniai standartai (toliau – ISO), priimti Lietuvos standartais. Toms medžiagoms ir gaminiams, kuriems dar nėra parengti Lietuvos standartai, naudojami EN arba ISO standartai arba lygiaverčiai. Standartų sąrašai ir nuorodos į juos pateikiami atskiruose TS dalių skyriuose.

Gali būti naudojami ir kiti standartai, užtikrinantys tokią pačią arba aukštesnę kokybę. Kitų standartų naudojimą turi raštu patvirtinti Inžinierius. Skirtumai tarp nurodytų ir alternatyvių standartų turi būti Rangovo išsamiai aprašyti ir pateikti Inžinieriui ne vėliau kaip per 28 dienas iki termino, kai Rangovui reikės Inžinieriaus sutikimo. Jeigu Inžinierius nusprendžia, kad siūlomi pakeitimai neužtikrina tokios pat arba aukštesnės kokybės, tuomet Rangovas privalo laikytis TS nurodytų standartų.

### GAUNAMI LEIDIMAI

Prieš pradėdant statybos darbus Statytojas (Užsakovas) Lietuvos Respublikos įstatymuose ir norminiuose teisės aktuose nustatyta tvarka privalo gauti statybos leidimą.

Pradėti statinio statybos darbus leidžiama tik po to, kai Užsakovas nustatytą tvarka gavo ir perdavė Rangovui šiuos dokumentus:

1. statybos leidimą;
2. nustatyta tvarka parengtą ir patvirtintą statinio projektą.
3. techninis projektas turi būti pateiktas kaip vientisas dokumentas arba atskirais sprendiniais skirtingu laiku pagal Užsakovo, projektuotojo ir Rangovo suderintą kalendorinį grafiką;
4. statybvietės perdavimo ir priėmimo aktą (kai Rangovas ją priėmė) su nustatytais priedais (tarp jų turi būti statytojo (užsakovo) atliktų (iki akto pasirašymo dienos) paruošiamųjų darbų įvykdymo dokumentai, kuriuose būtina nurodyti atliktų darbų trūkumus (jei jų yra);
5. specialiąsias sąlygas;
6. statybos darbų žurnalą

Žemės darbai atliekami vadovaujantis reikalavimais (žemės naudojimo apribojimais), nustatytais Lietuvos Respublikos žemės įstatyme, Lietuvos Respublikos kelių įstatyme, Lietuvos Respublikos geležinkelių transporto kodekse, Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 m. gegužės 12 d. nutarime Nr. 343 "Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo" ir kituose teisės aktuose.

Žemės darbai teritorijoje, kuriai yra nustatytos specialiosios žemės naudojimo sąlygos, atliekami:

1. gavus statinio statybos leidimą;
2. gavus žemės savininko arba valdytojo raštiškus pritarimus (sutikimus, sutartis);
3. turint su žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų ir žemės savininkais (naudotojais, valdytojais) suderintą žemės darbų vykdymo aprašą;
4. atlikus statinio nužymėjimą vietoje.

Statybos darbų vadovas privalo iškviešti žemės darbų vykdymo vietoje esančių požeminių statinių, susisiekimo komunikacijų savininkus (naudotojus, valdytojus) arba jų atstovus ne vėliau kaip prieš 5 dienas iki darbų pradžios pranešdamas jiems tikslų žemės darbų pradžios laiką ir vietą.

Žemės darbų vykdymo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių statinių vietas, kultūros paveldo objektų teritorijų bei jų apsaugos zonų, saugomų teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, derlingą dirvožemį, reljefą bei želdinius nuo galimos žalos.

Prieš žemės darbų vykdymo pradžią Rangovas privalo patikslinti planą (geodezinę nuotrauką), jei statybos leidimas arba įgaliotų savivaldybės ir valstybės tarnautojų raštiški pritarimai gauti daugiau nei prieš 1 metus.

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | 2     | 34   | 0     |
|                  |       |      | 19    |

Kai statybos aikštelėje požeminių inžinerinių statinių vietos tiksliai nežinomos, šių statinių savininkai (naudotojai, valdytojai) arba jų atstovai privalo būti žemės darbų vykdymo vietoje, kol bus nustatyta tiksli šių statinių vieta.

Jei kasant gruntą aptinkami brėžiniuose arba plane (geodezinėje nuotraukoje) nenurodyti inžineriniai statiniai, archeologinis paveldas arba kultūros paveldo objekto vertingosios savybės, darbai laikinai sustabdomi. Rangovas išsiaiškina, kam priklauso inžineriniai statiniai, pareikalauja iš naudotojų juos užfiksuoti brėžiniuose, suderina tolesnės žemės darbų vykdymo priežiūros tvarką ir leidžia tęsti darbus. Atkastieji požeminiai inžineriniai statiniai užpilami gruntu, dalyvaujant jų savininkams (naudotojams) arba jų atstovams. Apie užpylimo darbų pradžią inžinerinių statinių savininkams turi būti pranešta ne vėliau kaip prieš parą. Užpilamas gruntas sutankinamas.

Vykdamas žemės darbus, draudžiama užversti gruntu arba statybos produktais bei jų atliekomis želdinius, požeminių inžinerinių tinklų šulinių (kamerų) dangčius, gaisrinius hidrantus, geodezinius ženklus, kitus įrenginius bei priešgaisrinius kelius. Derlingasis dirvožemio sluoksnis turi būti išsaugomas nustatyta tvarka.

Rangovai privalo vykdyti geodezinę darbų kontrolę ir užtikrinti, kad statinio išdėstymas plane ir vertikalus profilis atitiktų statinio projekto reikalavimus.

Draudžiama užpilti nutiestus inžinerinius tinklus bei pastatytus kitus inžinerinius statinius neturint inžinerinių tinklų planų (geodezinių nuotraukų) ir nepasirašius paslėptų statybos darbų aktų.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus ir taisykles, išleistas bet kurios valdžios įstaigos, kurios jurisdikcijoje randasi statybos aikštelė.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka.

Rangovai turi vadovautis galiojančiais statybos metu Lietuvos statybos normatyviniais dokumentais, susijusiais su statybos organizavimu, vykdymu ir priežiūra.

Įstatymai ir normatyviniai dokumentai, kurių privalu laikytis statant statinį (tačiau neapsiribojant)

#### Įstatymai:

1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas;
2. Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas;
3. Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas;
4. Lietuvos Respublikos aplinkos apsaugos įstatymas;
5. Lietuvos Respublikos kelių įstatymas;
6. Lietuvos Respublikos žemės įstatymas;
7. Lietuvos Respublikos atliekų tvarkymo įstatymas;
8. Lietuvos Respublikos vandens įstatymo pakeitimo įstatymas;
9. Lietuvos Respublikos žemės gelmių įstatymas;
10. Lietuvos Respublikos želdynų įstatymas;
11. Lietuvos Respublikos saugomų teritorijų įstatymas;
12. LR Elektroninių ryšių įstatymas;
13. Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymas;
14. Lietuvos Respublikos darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas.

#### LRV Nutarimai

1. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992-05-12 nutarimas Nr. 343 "Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo";
2. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2007-03-14 nutarimas Nr. 284 "Dėl Kelių priežiūros tvarkos aprašo patvirtinimo";
3. LR Vyriausybės nutarimas Nr. 501 2003-04-24 "Dėl buities, sanitarinių ir higienos patalpų įrengimo reikalavimų";
4. Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1995-08-14 nutarimas Nr. 1116 "Dėl pažeistos žemės rekultivavimo ir derlingojo dirvožemio sluoksnio išsaugojimo";

#### Statybos techniniai reglamentai:

1. STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“
2. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 3     | 34   | 0<br>20 |

3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. 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“
5. STR 2.01.01(1):2005 Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“
6. STR 2.01.01(2):1999 Esminiai statinio reikalavimai. „Gaisrinė sauga“
7. STR 2.01.01(3):1999 Esminiai statinio reikalavimai. „Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“
8. STR 2.01.01(4):2008 Esminiai statinio reikalavimai. „Naudojimo sauga“
9. STR 2.01.01(5):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Apsauga nuo triukšmo“
10. STR 2.01.01(6):2008 Esminis statinio reikalavimas. „Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“
12. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
13. STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas
14. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
15. STR 2.03.01:2019 Statinių prieinamumas
16. STR 2.04.01:2018 Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės jėgimo durys
17. STR 2.01.07:2003 Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo

### **Kiti normatyviniai dokumentai, taisyklės ir techniniai liudijimai**

1. Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės, patvirtintos LR aplinkos ministro 2010 m. kovo 15 d. įsakymu Nr. D1-193;
2. "Dėl Miško kirtimų taisyklių patvirtinimo", patvirtintos LR aplinkos ministro 2010 m. sausio 27 d. įsakymu Nr. D1-79 (Žin., 2010, Nr. 14-676; 2011, Nr. 30-1412);
3. Saugotinių medžių ir krūmų kirtimo, persodinimo arba kitokio pašalinimo atvejų, šių darbų vykdymo ir leidimų šiems darbams išdavimo, medžių ir krūmų vertės atlyginimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2008 m. sausio 31 d. įsakymu Nr. D-87;
4. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2007-04-02 įsakymas Nr. D1-193 "Dėl paviršinių nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo";
5. Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gegužės 17 d. įsakymas Nr. D1-236 "Dėl Nuotekų tvarkymo reglamento patvirtinimo";
6. Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro 2002 m. gruodžio 30 d. įsakymu Nr. 522 "Dėl Nekilnojamojo turto objektų kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo bei tikslinimo taisyklių patvirtinimo";
7. Riboženklių apsaugos instrukcija;
8. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės;
9. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės;
10. Elektros tinklų apsaugos taisyklės;
11. Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės;
12. Atliekų tvarkymo taisyklės;
13. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės;
14. Sanitarinių apsaugos zonų ribų nustatymo ir režimo taisyklės;
15. DT 5-00. Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje;
16. Kėlimo kranų naudojimo taisyklės;
17. Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai;
18. Darbuotojų aprūpinimo asmeninėmis apsaugos priemonėmis nuostatai;
19. Bendrosios priešgaisrinės saugos taisyklės;
24. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai;
25. Europos parlamento ir Tarybos reglamentas (ES) nr. 305/2011; 2011 m. kovo 9 d.

Privaloma naudotis ir kitais čia nenurodytais, bet minimais techninėse specifikacijose, aiškinamajame rašte ar brėžiniuose dokumentais

### **Standartų reikalavimai**

Turi būti laikomi šių standartų reikalavimai:

Lietuvos standartai LST, LST EN, LST ISO;

Standartų reikalavimai taikomi šiose sferose: statybinių medžiagų, gaminių ir dirbinių gamyba; bandymai (pvz. betono, skiedinių).

Taikomų standartų žiniraščiai (lentelės) pateikti atskirų bendrųjų statybos darbų techninėse specifikacijose. Nuorodos į šiuos standartus yra duotos atitinkamuose techninių specifikacijų tekstuose.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 4     | 34   | 0     |
|                  |       |      | 21    |

## **Kiti reikalavimai**

Specialioms statybinėms medžiagoms, konstrukciniams elementams ir gaminiais, kurių konkreti markė, tipas (sistema) parinkta pagal techninių specifikacijų reikalavimus, konkurso (atrankos) būdu turi būti taikomos Gamintojo techninės įrengimo instrukcijos.

### **Reikalavimų prioritetų tvarka**

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas konkretų konstrukcinį sprendinį.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas konkrečią interpretaciją, ypač teisiųjų dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu.

## **STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMAS**

Rangovas, vadovaujantis techniniame darbo projekte pateiktais bendrais statybos paruošimo ir organizavimo principais, techninėmis specifikacijomis ir brėžiniais, privalo parengti darbų vykdymo projektą ir vykdyti darbus pagal jį.

Darbų vykdymo projekte numatyti statybos metodai, technologijos ir darbų eiliškumas turi užtikrinti: greta esančių statinių stabilumą ir darbų saugą.

Darbų vykdymo projekto kalendoriniame grafike atskirų darbų (statinių) vykdymo terminai turi būti suderinti su pagrindinės technologinės įrangos tiekimo terminais.

## **STATYBINĖS MEDŽIAGOS IR GAMINIAI**

### **Bendri reikalavimai**

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu, specifikacija, nuoroda kam skiriama, spalvos nuoroda, pagaminimo data.

Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą, be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.

### **Statybinių medžiagų ir gaminių kokybės reikalavimai**

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai, pristatymo dokumentai ar kita turi nurodyti jų kokybę. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui (suderinta su Užsakovu).

### **Medžiagų ir gaminių atitikties nuorodos jų montavimo metu**

Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nurodymai montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

### **Įpakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas**

Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.

### **Medžiagų ir gaminių pristatymas**

Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.

### **Pristatymo patikrinimas**

Atvežtų prekių išvaizdą, galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.

### **Saugojimas aikštelėje**

Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIKA   |
|                  | 5     | 34   | 0<br>22 |

Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama.

Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

#### **Statybos įranga ir statybos metodai**

Visa įranga, technika, priedai ir statybos metodai turi tenkinti Lietuvos Respublikos darbo saugos reikalavimus.

#### **Matavimai**

Visi matavimai ir dydžiai turi būti nustatyti ir pažymėti taip, kad jais būtų lengva naudotis. Ašinės linijos ir altitudės turi būti pažymėtos stacionariai ant nekilnojamų konstrukcijų. Matavimų tikslumą reikia sutikrinti atliekant kryžminius matavimus arba matavimus atliekant iš naujo iš kitos stebėjimo padėties. Aikštelėje laikomuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinacijų padėtimi. Rangovas turi laikytis visų pateiktų statybos paklaidų reikalavimų. Būtina įvertinti paklaidų susikaupimo galimybę ir užtikrinti, kad jos nebūtų besisumuojančios tik į vieną pusę.

Rangovas yra atsakingas už statybinių medžiagų paklaidų suderinamumo laikymąsi. Statybos darbuose reikia laikytis Lietuvoje galiojančių matavimo normatyvų

### **STATYBOS IR MONTAVIMO DARBŲ VYKDYMAS**

#### **Darbų koordinavimas**

Rangovas atsakingas už darbų koordinavimą aikštelėje su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas statybos darbų metu užtikrina, kad instaliavimas vyktų teisingai bei pagal projekto sumanymą. Turi būti stengiamasi, kad ant tos pačios sienos ar ant lubų montuojama elektros arba mechaninė arba abiejų rūšių įranga būtų išdėstyta tvarkingai ir vienodai. Tiksliai tokios įrangos padėtis derinama su visais instaliuotojais, prieš pradėdant instaliavimo darbus. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir Gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus.

#### **Bandymai**

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Rezultatai turi būti laikomi aikštelėje ir vėliau pristatomi suinteresuotoms šalims susipažinimui. Tokiu atveju, jei bandymo rezultatai yra blogesni, negu nurodyta reikalavimuose, Rangovas nedelsdamas privalo informuoti visas suinteresuotas šalis. Jei rezultatai nepatenkinami konstrukcijų ar kurio nors kito materialaus turto saugumo faktorių atžvilgiu, kurie turi esminę svarbą darbo rezultatams, Rangovas privalo nedelsdamas apie tai informuoti suinteresuotas šalis ir organizuoti susitikimą sprendimų priėmimui dėl būsimų darbų organizavimo. Jei būtina, reikia imtis saugumo priemonių, siekiant išvengti bet kokios žalos ir pavojaus. Bet kokio bandymo rezultatų slėpimas yra sunkinanti aplinkybė. Bandymo ir pavyzdžių būdai turi būti suderinti su Inžinieriumi.

#### **Privalomi bandymai:**

##### **1. Pastato sandarumo bandymai:**

Pastato sandarumo matavimus turi atlikti bandymams pagal LST EN ISO 9972:2015 [3.19] reikalavimus akredituotos laboratorijos. Bandymai turi būti atlikti pagal abu standarte LST EN ISO 9972:2015 nurodytus padidinto ir sumažinto slėgio bandymų metodus. Pastato sandarumo atitiktis atitinkamos energinio naudingumo klasės reikalavimams gali būti patvirtinta tik jeigu kiekvienu iš bandymo standarte nurodytu padidinto ir sumažinto slėgio bandymų metodu nustatyta oro apykaitos n50 vertė neviršija STR 2.01.02:2016 Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas 10 lentelėje nurodytos n50.N vertės.

##### **2. Tvirtinimo detalių (inkarų) testavimo – rovimo bandymai**

Būtina atlikti mažiausiai 5 – 7 varžtų rovimus bei įvertinti gautų duomenų vidurkj, pašalinant kritines vertes. Neatitinkant keliamų apkrovų reikalavimų, testuojami kiti dydžiai ar kito tipo tvirtinimo elementai, kol gautas rezultatas atitinka keliamus reikalavimus ir parenkami tinkami tvirtinimo ar būdai. Visi rezultatai užprotokoluojami bei pateikiama išvada apie tinkamiausią tvirtinimo detalę bei jos atsparumo rovimui bandymo parodymus. Visi tvirtinimo elementai turi įstatymuose numatytas ir reikiamas deklaracijas bei sertifikatus. Atliekant bandymus būtina užtikrinti galimybę saugiai atlikti bandymą (darbų saugos priemonės, pastoliai, kitos specifinės priemonės). Bandymo pabaigoje pateikiami dokumentai: bandymų protokolas, patvirtintas parašais. Pridedamos produkto deklaracijos.

#### **Paslėpti darbai**

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | 6     | 34   | 0     |
|                  |       |      | 23    |

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus ir statybos priežiūros Inžinierių kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę, prieš įrengiant kitas konstrukcijas ar atliekant darbus. pamatų ir požeminių įrengimų užpylimas gruntu, juos sutankinus;

- pagrindo paruošimas hidroizoliacijai ir garo izoliacijai;
- perdangų, sienų, pertvarų ir kitų atitvarinių konstrukcijų šilumos ir garso izoliacija;
- metalinių paviršių antikorozinės apsaugos darbai (nuvalymas, gruntavimas, kiekvieno antikorozinio sluoksnio padarymas ir užbaigtos antikorozinės apsaugos patikrinimas);
- mūrinių konstrukcijų armavimas ir metalinių įdėklų įmūrijimas;
- langų ir durų staktų antiseptinimo, hidroizoliacijos, apkamšymo ir įtvirtinimo darbų patikrinimas prieš angokraščių tinkavimą;
- stogų ritinių dangų pagrindo, kiekvieno dangos sluoksnio ir užbaigtos dangos patikrinimas

### **Apsauga**

Nebaigtos ir užbaigtos statinių dalys turi būti saugomos nuo apgadinių tolimesnių darbų metu. Turi būti saugoma nuo mechaninio poveikio, nuo purvo, korozijos, lietaus, drėgmės, sniego, ledo, užšalimo, per didelės kaitros ir per greito džiūvimo.

### **BENDROS SĄLYGOS**

#### **Angos ir nišos**

Konstruciniuose brėžiniuose nenumatytų angų ar nišų laikančiose konstrukcijose įrengimas be Užsakovo sutikimo raštu neleidžiamas. Jei bus atliekamas skylių išmušimas, pjovimas ar atitinkami veiksmai, darbai turi būti atliekami taip, kad pabaigus juos, konstrukcijos liktų nesugadintos. Darbo aplinka turi būti sutvarkoma, kad atitiktų aplinkos reikalavimus.

#### **Riebokšliai ir futliarai**

Prieš įrengiant grindis, grindų konstrukcijoje turi būti paklotos visos inžinierinės komunikacijos (vandentiekio ir kanalizacijos vamzdžiai, futliarai iš PVC vamzdžių kabeliams). Riebokšlių ir futliarų galai grindų konstrukcijoje turi siekti galutinį grindų lygį, o drėgnose zonose 100 mm aukščiau baigtų grindų lygio. Lubų ir sienų paviršiuose futliarai turi būti viename lygyje su galutiniu paviršiumi. Tarpai tarp žiedų ir laidų, vamzdžių ir praeinančių kanalų izoliuojami naudojant atitinkančius priešgaisrinius reikalavimus mineralinę vatą ir tamprius glaistus, jei dokumentuose nenurodyta konkrečiau. Jei izoliaciniai vamzdeliai yra tarp dviejų karščio zonų, izoliacinis vamzdelis turi būti dengiamas betono skiediniu ar specialia medžiaga, kuri leistų atlikti tolesnius aptaisymus. Visi izoliaciniai vamzdeliai tokiose vietose tvirtinami su atitinkamomis apsauginėmis plokštelėmis

#### **Tvirtinimai ir atramos**

Visų tvirtinimo elementų ir t.t. dydis, stiprumas, skaičius ir kitos savybės turi būti sukonstruoti taip, kad atlaikytų numatytas apkrovas, išlaikant saugumo reikalavimus, ir nesilpnintų pagrindo ar konstrukcijos, kuriai leistina tokia apkrova. Dėl bet kurio tipo varžtų, tvirtinimų, atramų ir t.t., kurie nenurodyti specifikacijose panaudojimo, Rangovas turi kreiptis į Inžinierių leidimo. Visi tvirtinimo elementai, pagaminti iš plieno, turi būti apsaugoti nuo korozijos ar pagaminti iš nerūdijančio plieno, išskyrus dalis, liekančias betone. Apsauginis betono sluoksnis turi būti ne mažesnis kaip nurodyta konkrečiai konstrukcijai.

#### **Defektų taisymas**

Jei nenurodyta kitaip, visos angos, įdubimai ir panašūs paviršiai turi būti užlyginami ir apdailinami. Paviršių savybės ir išvaizda turi būti identiška supantiems paviršiams. Kur jungiasi dvi dalys, jungčių stiprumas ir išvaizda turi atitikti jiems nurodytus reikalavimus. Remontas leidžiamas tais atvejais, kur tokia procedūra nesusilpnins konstrukcijos ar nepablogins išvaizdos. Jei remonto kiekis ar mastas pasirodo ypatingai didelis ar konstrukcija nepatenkina nurodytų reikalavimų, tokias konstrukcijas būtina perstatyti. Jei remontuotinas elementas pagamintas iš gaminių, pvz. blokelių, lentų ir pan., pažeista dalis turi būti pakeičiama nauja. Jei suremontuotas elementas turi būti dažomas, dažoma turi būti visa supanti aplinka.

#### **Dažymas ir apdaila**

Sumontuotos plieninės konstrukcijos, sistemos vamzdynai, vamzdžių kronšteinai ir atramos, pakabinimo prietaisai ir kiti plieno dirbiniai turi būti padengti antikorozine danga. Visų plieninių dirbinių paviršiai, įskaitant vamzdynus, pakabinimo mazgus, atramas, inkarus, rėmus, dangtelius ir t.t., kurie nėra izoliuojami, turi būti gruntuoti ir nudažyti dviem sluoksniais geros kokybės sutartos spalvos dažų.

### **ATIDAVIMAS EKSPLOATACIJAI**

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 7     | 34   | 0<br>24 |

## Pateikiama dokumentacija

Atiduodant projekto darbus turi būti pateikti visų panaudotų medžiagų ir konstrukcijų sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkiniai, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų atidavimo aktai, lauko inžinerinių tinklų išpildomieji brėžiniai ir kita dokumentacija, kurios pareikalaus valstybinės institucijos besiremiančiosios Lietuvos respublikos įstatymais ir norminiais aktais. Taip pat pateikiama pastatų inventorizavimo dokumentacija, kuri reikalinga priduoant pastatą naudoti. Statybos metu Rangovas turi pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą.

### Priėmimas

Rangovas organizuoja priėmimą galutinio priėmimo akto gavimui. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Tie, kuriuos Užsakovas sutinka pataisyti vėliau, per defektų šalinimo laikotarpį, turi būti registruojami atskirai. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus.

### Garantija

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų numatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio atidavimo naudoti dienos): statinių - 5 metai; paslėptų statinio elementų (konstrukcijų, vamzdynų) - 10 metų. Rangovas privalo garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Pataisytų ar pakeistų dalių garantija visada prasideda naujo remonto užbaigimo dieną.

## TS 01 DEMONTAVIMO DARBAI

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir Techninės priežiūros inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui. Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti laikomasi saugaus darbo normatyvų reikalavimų, vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“. Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždarais latakais, vamzdžiais, dėžėse – konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas belatakų leidžiama tik iš aukščio ne didesnio kaip 3 m. Vieta, į kurią metamos šiukšlės, turibūti aptverta. Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi. Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila). Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti Techninės priežiūros inžinierių. Jeigu neįvyko rimtų pažeidimų, darbai gali būti tęsiami leidus Inžinieriui. Kitu atveju Rangovas ir Techninės priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisyklę. Pagal tyrimų išvadas Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas. Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai.

## TS 02 PLOKŠČIO STOGO ŠILTINIMAS, NAUJOS HIDROIZOLIACIJOS DANGOS ĮRENGIMAS

### Bendri reikalavimai

Stogo konstrukcijoms leidžiama naudoti tik statybos produktų rinkinius (komplektus) 305/2011, turinčius ETĮ ir paženklintus CE ženklu, arba šiuos rinkinius (komplektus) turinčius NTĮ STR 1.0104:2015, arba CE ženklu ženklintus statybos produktus.

### Reikalavimai plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų statybos produktams ir paklotams:

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 hidroizolaciniams sluoksniams įrengti naudojamos mechanškai tvirtinamos lanksčių hidroizolacinių membranų sistemos ETAG 006 [6.51], jos turi turėti ETĮ ir būti paženklintos CE ženklu arba

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | 8     | 34   | 0     |
|                  |       |      | 25    |

turi turėti NT], arba stogų hidroizoliacinės dangos turi būti įrengtos pagal šių dangų gamintojų instrukcijas iš CE ženklų ženklinytų 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 nesušlūgstančius ir tūrio nekeičiančius termoizoliacinius statybos produktus. Šie statybos produktai gali būti klojami laisvai arba, esant reikalui, tvirtinami, kad nenuslinktų;

hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui įrengti skirtų betoninių paklotų ir išlyginamųjų sluoksnių paviršius turi būti lygus, švarus ir sausas, ištrupėjimai ir plyšiai turi būti užtaisyti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti hidroizoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Tarp hidroizoliacinės dangos betoninio pakloto ir virš stogo išskylančių vertikalių paviršių (karnizų, liftų šachtų ir panašiai) palikdamine mažesnius kaip 20 mm pločio deformacinius tarpus;

mediniai paklotai hidroizoliacinei dangai ir garus izoliuojančiam sluoksniui turi būti lygūs ir tvirti. Šių paklotų paviršiuose neturi būti išsikišimų, galinčių pradurti hidroizoliacinę dangą arba garus izoliuojantį sluoksnį. Po hidroizoliacinei dangai įrengti skirtu mediniu paklotu įrengiamas vėdinamas oro tarpas arba vėdinama pastogė. Paklotams įrengti skirtos medienos masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20 % ir ne mažesnis kaip 8 %. Virš patalpų, kuriose santykinis oro drėgnis didesnis kaip 70 %, garus izoliuojančio sluoksnio paklotams neleidžiama naudoti statybos produktų iš medienos;

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 apkrovų 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 vieno mineralinės vatos sluoksnio, tokio statybos produkto iš mineralinės vatos gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 50 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;

kai termoizoliacinis sluoksnis sudarytas iš vieno polistireninio putplasčio (EPS arba XPS) sluoksnio, tokio statybos produkto iš polistireninio putplasčio gniuždomasis įtempis, kai produktai deformuojami 10 % LST EN 826:2013 [6.25], turi būti ne mažesnis kaip 100 kPa;

jeigu naudojami kiti, nei išvardinti termoizoliaciniai statybos produktai, jų panaudojimo tinkamumas projektuojamo ar įrengiamo tipo stogo konstrukcijoje turi būti nurodytas šių produktų gamintojo instrukcijose, statybos produktų mechaninio atsparumo rodikliai turi atitikti gamintojo nurodymus;

visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo ir skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių statybos produktų: cinkuoto arba nerūdijančio plieno, vario ir panašiai;

garus izoliuojantis sluoksnis turi būti įrengtas lygiai (be įdubimų). Kai garus izoliuojantis sluoksnis įrengiamas iš karto ant trapecinių plieno lakštų paviršiaus, turi būti parengti projektiniai sprendimai šio sluoksnio lygiam paklojimui arba naudojami paklotai, kurių principinė įrengimo schema pateikta 10 paveiksle;

### **Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų hidroizoliacinės dangos sutvirtinimo reikalavimai:**

stogo hidroizoliacinėje dangoje turi būti numatytas reikiamas papildomų hidroizoliacinių sluoksnių skaičius, jų išdėstymas ir statybos produktai šių sluoksnių įrengimui.

### **Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų prijungimo prie vertikalių paviršių reikalavimai:**

prieš įrengiant ritininę hidroizoliacinę dangą ant vertikalių mūrinės sienos, mūras turi būti nutinkuotas arba mūro siūlės užpildytos, o paviršius išlygintas;

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 9     | 34   | 0     |
|                  |       |      | 26    |

stogo sujungimo vietos su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais turi būti padengti hidroizoliacine danga ne mažiau kaip 300 mm virš stogo plokštumos. Sujungimo su parapetais vietose, kai parapetas žemesnis kaip 300 mm, hidroizoliacinė danga užleidžiama ant parapeto viršaus ir pritvirtinama. Hidroizoliacinės dangos kraštas turi būti užsandarintas, kad į stogo konstrukcijas nepatektų vanduo.

#### **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;

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.

#### **Plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų parapetų reikalavimai:**

parapetai turi būti iškilę virš hidroizoliacinės stogo dangos paviršiaus ne mažiau kaip 100 mm;

parapetai viso pastato perimetru turėtų būti įrengti viename lygyje;

parapetų viršaus nuolydis turi būti į stogo pusę ir ne mažesnis kaip 2,9°;

padengiant parapetus skarda, ją būtina iškišti už vertikalaus sienos paviršiaus į abi sienos puses: esant keraminių, silikatinių apdailos plytų ir kitų išorės apdailai naudojamų statybos produktų atsparumui šalčiui, didesniais kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 50 mm; esant mažesniais kaip 100 šaldymo ir šildymo ciklų – ne mažiau kaip 80 mm. Mažiausias skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn) turi būti ne mažesnis už nurodytą lentelėje:

| Eil. Nr. | Pastato aukštis, m | Skardinio elemento užleidimas ant sienos (vertikaliai žemyn), cm |
|----------|--------------------|--|
| 1.       | < 8                | ≥ 5  |
| 2.       | 8–20               | ≥ 8  |
| 3.       | > 20               | ≥ 10   |

#### **Vandens nuvedimo nuo plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai:**

įlajų skersmuo ir skaičius, esant vidinio vandens nuvedimo sistemai, turi būti pagrįsti skaičiavimais. Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos. Vietoj dviejų įlajų leidžiama įrengti vieną įlają kartu su vandens persipylimo įrenginiu parapete;

lietvamzdžių skerspjūvio plotas turi būti pagrįstas skaičiavimais;

atstumas tarp įlajų turi būti pagrįstas skaičiavimais. Bendruoju atveju jis turėtų būti ne didesnis kaip 12 m;

stogo plote įlajos įrengiamos žemiausiose stogo vietose. Ne mažesniu kaip 0,5 m spinduliu nuo vertikalaus įlajos centro stogo paviršius turi turėti ne mažesnę kaip 6° nuolydį į įlają;

įlajos turi būti įrengtos ne arčiau kaip 500 mm nuo stogo krašto, parapeto, stoglangių, vėdinimo angų, deformacijos siūlių ir virš stogo iškylančių sienų;

įlajos turi būti apsaugotos, kad lapai ir žvyras nepatektų į lietvamzdį;

užšalanti vidinio vandens nuvedimo sistemos lietvamzdžių dalys turi būti tinkamai apšiltintos arba apšildomos;

tarp įlajos ir denginio įrengiamas ne mažesnis kaip 1 mm pločio deformacinis tarpas;

stogo latakų nuolydis į įlają turi būti ne mažesnis kaip 1,4°.

#### **Kiti plokščiųjų neeksploatuojamųjų stogų reikalavimai:**

durų, langų, vitrinų angų apačia ir liukų angų viršus turi būti ne žemiau kaip 250 mm virš stogo paviršiaus. Durų slenkstis ir liukų angų viršus padengiami skarda arba apsaugomi specialiais profiliais. Hidroizoliacinė danga turi būti po skarda (profiliumi);

jei tarp zenitinių švieslangių įrengiamas tarpas, jį reikia daryti ne mažesnę kaip 500 mm. Jeigu paliekamas tarpas tarp kitų virš stogo išsikišusių elementų, jis turi būti ne mažesnis kaip 500 mm;

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 10    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 27    |

jei virš stogo esančių konstrukcijų (pvz., vėdinimo šachtos) plotis skersai nuolydžio yra didesnis kaip 500 mm, iš kraigo pusės turi būti įrengta ne žemesnė kaip 150 mm aukščio dvišlaitė stogo dalis; vėdinimo kanalų angos turi būti uždengtos, kad į jas nepatektų lietaus vanduo; jei stogo konstrukcijose įrengiama pastogė techninėms reikmėms, ji turi būti įrengta taip, kad iš pastato vėdinimo kanalų patenkantis į šią pastogę šiltas oras nesukeltų kondensacijos ant konstrukcijų ir nesudarytų konstrukcijų ardymo sąlygų; vėjui nelaidžiam sluoksniui panaudotų statybos produktų sujungimai turi būti suklijuoti, tarpusavyje suldyti arba kitu būdu užsandarinti; stogai turi būti suprojektuoti taip, kad praėjus 2 valandoms po lietaus stogo paviršiuje nebūtų gilesnių kaip 5 mm vandens balų; antenos ir įvairios atotampos pritvirtinamos prie stogo pagrindo konstrukcijų. Skylės stogo dangoje užsandarinamos.

## DARBŲ VYKDYMAS

### Paruošiamieji darbai

- esamos stogo dangos paviršiaus išlyginimas (išleidžiant orą iš pūslių ir pan.);
- drėgnų vietų išdžiovinimas;
- esamos stogo dangos nuvalymas;
- esamos stogo dangos nelygumų išlyginimas naudojant smėlį

### Nuolydžio suformavimas bei šiluminės izoliacijos apatiniosluoksnio įrengimas

Projekte numatyta reikiamus stogo nuolydžius suformuoti naudojant smėlį.

Numatytas stogo nuolydis  $i=2^\circ$ .

Apatinis šiluminės izoliacijos sluoksnis suprojektuotas iš polistirenio putplasčio, skirto horizontalių stogų šiltinimui.

Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios nemažiau kaip 1/3 plokštės ilgio. "Kryžmiški" šilumą izoliuojančių gaminių sujungimaineleidžiami. Izoliacinės plokštės standžiai suglaudžiamos vienos su kitomis

### Viršutinio šiluminės izoliacijos sluoksnio įrengimas ir tvirtinimas

Viršutinis šiluminės izoliacijos sluoksnis projekte numatytas iš mineralinės vatos. Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios nemažiau kaip 1/3 plokštės ilgio.

"Kryžmiški" šilumą izoliuojančių gaminių sujungimaineleidžiami. Izoliacinės plokštės standžiai suglaudžiamos vienos su kitomis. Plyšiai, jei tokie atsiranda pjaustymo vietose, užkamšomi minkšta mineraline vata. Izoliacinės plokštės prie esamo pagrindo tvirtinamos mechanškai, kartu abusuoksniai, specialiomis smeigėmis. Tvirtinama kiaurai per visus izoliacijos sluoksnius tuoj po jų padėjimo į vietą, kad nespėtų pasislinkti. Darbų seka turi būti suplanuota taip, kad ta pati pamaina, sudėjusi izoliaciją, spėtų įpadengti vandeniu nelaidžią dangą. Atliekant darbus, izoliaciją reikia apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų uždengiant krūvį išskirstančiomis plokštėmis tose vietose, kur yra praėjimai, sandėliuojamos medžiagos.

### Hidroizoliacinės dangos įrengimas

Stogo danga (dviejų sluoksnių) numatoma iš modifikuoto bitumo ritininės dangos poliesterio pagrindu.

Apatinį prilydomosios dangos sluoksnį rekomenduojama tvirtinti kas 1m per siūlę prie pagrindo tomis pačiomis tvirtinimo detalėmis kaip ir mineralinės vatos plokštę. Hidroizoliacinė stogo danga turi būti įrengta taip, kad užtikrintų ilgalaikę pastato hidroizoliacinę apsaugą ir eksploatacinį stogo patikimumą. Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija. Stogo dangų klojimo minimali temperatūra  $+5^\circ\text{C}$ . Naudojamos prilydomosios hidroizoliacinės stogo dangos ir specialūs dujų degikliai. Prieš prilydant dangas, jos turi būti išvyniotos ir primatuotos vietoje, kad užtikrintų reikalingą užleidimų dydį: išilginėse siūlėse danga persidengia 8-10 cm, sandūrose – 10-15 cm

### Hidroizoliacinės dangos prijungimas prie vertikalių paviršių ir parapeto įrengimas

Stogo prijungimo prie vertikalių paviršių vietose būtina įrengti nuožulnų pagrindą  $45^\circ$  kampu, ne mažesnę kaip 100x100 mm. Jis daromas iš standžios šiluminės izoliacijos. Stogo susijungimo vietose su sienomis ir kitais vertikaliais paviršiais pastarieji turi būti padengti hidroizoliacine danga nuo stogo viršaus aukštyne ne mažiau kaip 300 mm. Horizontaliai klojamos dangos dalis ant vertikalaus ( $45^\circ$  kampu) paviršiaus užkeliama 60-100 mm. Papildomi sluoksniai užleidžiami vertikaliai  $>300$  mm ir tvirtinami mechanškai. Ant

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 11    | 34   | 0<br>28 |

parapeto užvedamas vienas papildomas hidroizoliacijos sluoksnis >100 mm. Hidroizoliacinės dangos kraštas ant vertikalaus paviršiaus turi būti patikimai užsandarintas, kad į stogo konstrukciją nepatektų vanduo. Visos dangos sujungimo su vertikaliais elementais vietos dengiamos korozijai atsparia skarda.

### Deformacinės siūlių įrengimas

betone, keramzitbetonyje arba mediniuose paklotuose deformacinės siūlės turi būti įrengtos ne didesniais kaip 10 m intervalais, o termoizoliacinių statybos produktų paklotuose – ne didesniais kaip 30 m intervalais

### Ventiliacinių kaminėlių įrengimas

Stogo sluoksnių ventiliacijai ir garo slėgio išlyginimui naudojami ventiliaciniai kaminėliai. Kaminėlių skaičius parenkamas pagal gamintojo rekomendacijas, tačiau ne mažiau 1 vnt./60-80 m<sup>2</sup>. Ventiliaciniai kaminėliai statomi aukščiausiose stogo vietose. Ventiliaciniams kaminėliams pastatyti stogo konstrukcijoje išpjaunama skylė iki esamos g/b perdangos. Įrengiamas PVC perforuotas vamzdis, užpilant jį keramzitogrūdėliais. Naudojant konkrečias medžiagas vadovautis gamintojo nustatyta technologija.

### Stovų ir kitų per stogo konstrukciją išeinančių konstrukcijų užsandarinimas

Per stogo konstrukciją išeinantys į paviršių vamzdžiai šiluminės izoliacijos ventiliacijos deflektoriai, atraminės konstrukcijos ir pan. turi būti užsandarinamos, naudojant atitinkamo diametro guminius flanšus. Flanšas klijuojamas karštu bitumu prie apatinio dangos sluoksnio, jo išorinis paviršius tepamas karštu bitumu, viršutinis dangos sluoksnis prilydomas prie flanšo taip, kad iš po jopagrindo ištektų bitumas. Flanšo vertikali dalis užveržiančiu žiedu prispaudžiama prie vamzdžio ar atraminio stovo konstrukcijos.

### Darbų priėmimas (kokybės kontrolė)

Paruošti izoliavimui paviršiai bei kiekvienas įrengtos izoliacijos sluoksnis priimami atskirai, dalyvaujant techninės priežiūros inžinieriui. Atlikus konstrukcijų izoliavimo darbus, juos turi priimti techninės priežiūros inžinierius.

Turi būti surašomas paslėpti darbų aktas, pridedant izoliacinių ar hermetinių medžiagų techninius pasus

### Stogo dangai keliami techniniai reikalavimai

|  | Bandymų metodas         | Mato vnt          | Apatinis sluoksnis (analogas MIDA TECHNOELAST PV S4s) arba analogiška | Viršutinis sluoksnis (analogas MIDA TECHNOELAST PV S5b) arba analogiška |
|--|-------------------------|-------------------|---|---|
| Storis   | EN 1849-1               | mm                | 4,0   | 5,2   |
| Viršutinės / apatinės pusės apsauga            | -                       | -                 | kv. smėlis / PE   | skalūnas / PE   |
| Pagrindas ir jo masė                           | -                       | g/m <sup>2</sup>  | poliesteris 220   | poliesteris 250   |
| Vienetinio ploto masė                          | EN 1849-1               | kg/m <sup>2</sup> | 5,0   | 6,3   |
| Nepralaidumas vandeniui                        | EN 1928: 2000 B metodas | kPa               | 300   | 300   |
| Atsparumas tempimui: didžiausioji tempimo jėga | EN 12311-1              | N/50mm            | 900/ 650(-200)  | 1000/ 900(-200)   |
| Atsparumas tempimui: pailgėjimas               | EN 12311-1              | %                 | 40/40(-20)  | 40/40(-20)  |
| Atsparumas plėšimui vinimi                     | EN 12310-1              | N                 | 300(-100)   | 400(-100)   |
| Lankstumas žemoje temperatūroje                | EN 1109                 | ° C               | -25   | -25   |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 12    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 29    |

|  |           |     |             |             |
|--|-----------|-----|-------------|-------------|
| Atsparumas tekėjimui padidintoje temperatūroje | EN 1110   | ° C | ≥100        | ≥100        |
| Matmenų stabilumas                             | EN 1107-1 | %   | -           | ≤0,3        |
| Išorinis ugnies poveikis                       | ENV 1187  | -   | Broof (t1)* | Broof (t1)* |

**Apatiniam sluoksniui naudojamas ne žemesnės kaip EPS100 klasės polistirolas  $\lambda_D = 0,035 \text{ W/mK}$**

| Techniniai duomenys                                     |             |              |                   |                   |
|---|-------------|--------------|-------------------|-------------------|
| Rodiklio pavadinimas                                    | Žymėjimas   | Vertė        | Matavimo vienetas | Standartas        |
| Deklaruojamas šilumos laidumas                          | $\lambda_D$ | <b>0.035</b> | W/(m·K)           | LST EN 12667      |
| Gniuždomasis įtempis, kai gaminys deformuojamas 10% kPa | CS(10)100   | ≥100         | kPa               | LST EN 826        |
| Stipris lenkiant kPa                                    | BS150       | ≥150         | kPa               | LST EN 12089      |
| Degumo klasifikacija                                    | E           | -            | -                 | LST EN 11925-2    |
| Matmenų stabilumas temperatūros ir drėgnio sąlygomis    | DS(70,90)1  | ≤1           | %                 | LST EN 1604       |
| Matmenų stabilumas                                      | DS(N)2      | ≤±0,2        | %                 | LST EN 1603       |
| Vidutinis tankis  | $\rho$      | 18.5         | Kg/m <sup>3</sup> | LST 1602          |
| Vandens garų varžos faktorius                           | MU          | 30-70        | -                 | LST EN 13163:2013 |
| Deformacijos ribinis lygis                              | DLT(2)5     | ≤5           | %                 | LST EN 1605       |
| <b>Leidžiamosios nuokrypos</b>                          |             |              |                   |                   |
| Matmenų leidžiamųjų nuokrypų klasė                      | Ilgis       | L(3)         | ±3mm              |                   |
|   | Plotis      | W(2)         | ±2mm              |                   |
|   | Storis      | T(2)         | ±2mm              |                   |
|   | Statnumas   | S(5)         | ±5mm/1000mm       |                   |
|   | Plokštumas  | P(10)        | ±10mm             |                   |

Pastaba: plokštės įrengiamos pagal ST 224555837.01:2013. "Atitvarų šiltinimas polistireninio putplasčiu"

| Kietos mineralinės vatos viršutinio sluoksnio dangos reikalavimai viršutiniam sluoksniui:<br>Rodikliai | Vertės                           | Standartas    |
|--|----------------------------------|---------------|
| Tankis   | ~155 kg/m <sup>3</sup>           | EN 1602       |
| Deklaruojamas šilumos laidumas   | $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$ | EN 13162:2012 |
| Degumo klasifikacija   | A1                               | EN 13501-1    |
| Trumpalaikis vandens įmirkys   | ≤ 1,0 kg/m <sup>2</sup>          | EN 1609       |
| Ilgalaikis vandens įmirkys   | ≤ 3,0 kg/m <sup>2</sup>          | EN 12087      |
| Stipris gniuždant (esant 10% deformacijai)   | ≥ 50 kPa                         | EN 826        |
| Stipris tempiant (statmenai paviršiu)  | ≥ 15 kPa                         | EN 1607       |

**Stogo šiltinimo sistema turi būti sertifikuota kaip B<sub>ROOF</sub> (t1).**

**Apskardavimo darbams palangės gaminamos ~0,5 mm storio cinkuotos plieno lakštų, dengtų poliesteriu.**

### TS 03 SKARDINIMAS, LIETVAMZDŽIAI, LATAKAI

#### PLOKŠČIŲ STOGŲ APSKARDINIMO DARBAI

Visų tipų stoguose, kurių kraštas yra aukščiau 6 m virš žemės paviršiaus, turi būti įrengta vandens nuvedimo nuo stogo sistema.

Visi stogo apskardinimo konstrukcijoje naudojami metalo gaminiai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų. Parapetų viršaus nuolydis į stogo pusę turi būti ne mažesnis kaip 2,90, apskardinant parapetus laštaką reikia iškišti ne mažiau 20 mm; Užleidimas ant sienos priklauso nuo pastato aukščio:

kai pastato aukštis  $h < 8 \text{ m}$

reikalaujamas laštakos užleidimas ant sienos  $a \geq 5 \text{ cm}$ ,

kai  $h = 8 - 20 \text{ m} - a \geq 8 \text{ cm}$ ,

kai  $h > 20 \text{ m} - a \geq 10 \text{ cm}$ .

Stoge turi būti įrengtos ne mažiau kaip dvi įlajos; įlajų atstumas nuo stogo krašto ne mažiau 500 mm.

Įšėjimo ant stogo durų angos apačia ar liukų angos viršus turi būti apskardinti arba apsaugoti specialiais profiliais, po kuriais turi būti pakišta hidroizoliacinė danga.

Stogo susijungimo su sienomis vietose ir kitais vertikaliais paviršiais hidroizoliacinė danga turi būti pakelta ne mažiau 300 mm virš stogo paviršiaus; jos kraštas turi būti patikimai užsandarintas – šiam

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 13    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 30    |

tikslui gali būti panaudotos skardinės juostelės, kurių vienas kraštas įkištas į sienoje (parapete) iškalta (išfrezuota) griovelį ir sandariai užtaisytas.

## **MEDŽIAGOS**

### **CINKUOTA SKARDA**

Visiems apskardinimo darbams turi būti naudojama skarda su spalvotu poliesterio padengimu. Danga turi būti atspari atmosferos poveikiui, ekstremaliomis klimato sąlygomis ir ypač korozijai. Skardos spalva turi būti tokia kaip nurodyta brėžiniuose. Spalvą derinti su projekto autoriais. Storio tolerancija nustatoma pagal standartą LST EN 10169-1  
Blizgesys nustatomas pagal standartą LST EN 10169-1  
Būtina atkreipti dėmesį į pačio plieno (be padengimo) savybes pagal AST. ASTM G85 ir LST EN ISO 6270

## **IŠORINĖ LIETAUS SURINKIMO SISTEMA**

Išorinė lietaus surinkimo sistema suprojektuota vandens surinkimui nuo pastato stogelių virš jėgimų. Lietaus nuvedimo sistema turi atitikti šiuos reikalavimus:

1. lietvamzdžiai nuo sienos turi būti atitraukti ne mažiau kaip 20 mm. Neleidžiama lietvamzdžių įrengti išorės sienų uždaroje nišose;
  2. atstumas tarp lietvamzdžių turi būti pagrįstas skaičiavimais, bet ne didesnis kaip 12 m;
  3. lietvamzdžių ir stogo latakų skerspjūvio plotas turi būti pagrįsti skaičiavimais. Vienam m<sup>2</sup> stogo tenkantis lietvamzdžių ar latakų skersmuo turi būti ne mažesnis kaip 1,5 cm<sup>2</sup>;
  4. lietvamzdžių dalys tarpusavyje turi būti patikimai sujungtos;
  5. prie sienos lietvamzdžiai turi būti tvirtinami ne didesniu kaip 2 m intervalu;
  6. pakabinami stogo latakai turi būti pritvirtinti ne didesniais kaip 900 mm atstumais, o nuosvyrieji latakai turi būti pritvirtinti ne mažesniais kaip 700 mm atstumais;
  7. visas nutekantis nuo stogo vanduo turi patekti į įrengtą stogo lataką. Stogo latakai turi būti pritvirtinti ir įrengti taip, kad slinkdamas nuo stogo sniegas šių latakų nesulaužytų. Stogo latakų išorinis kraštas turi būti ne žemiau kaip 25 mm nuo stogo plokštumos tęsinio;
  8. pakabinamų latakų nuolydis turi būti ne mažesnis kaip 0,28 °, o nuosvyriųjų – ne mažesnis kaip 2,9 °;
  9. įrengiant latakus, būtina įvertinti galimas jų deformacijas ir, esant reikalui, įrengti paslankius kompensatorius;
- Lietaus surinkimo sistema turi būti pagaminta iš 0,5 mm plieno skardos, kuri nepasiduoda atmosferos temperatūriniais svyravimams - neskilinėja ir nesideformuoja. Nuo korozijos apsaugojimui turi būti padengta polimeriniu sluoksniu iš abiejų pusių.

### **Techninės charakteristikos:**

Padengimo storis 50 μm  
Maksimali eksploatavimo temperatūra 100 °C  
Minimali formavimo temperatūra -15 °C  
Minimalus leistinas lenkimo spindulys 1t  
Atsparumas korozijai:  
Druskos testas 1000h  
Drėgmės testas 1000h

### **Priežiūra ir eksploatacija:**

Kasmet būtina patikrinti sumontuotos lietaus vandens nuvedimo sistemos būklę. Esant reikalui, ją išvalyti ir išplauti vandeniu. Reguliariai nuo stogo šalinti nukritusius lapus ir šakeles, neleisti jiems patekti į lietaus vandens nuvedimo sistemą. Lietvamzdžių spalva derinama su projekto autoriais, darbo projekto metu.

## **PALANGIŲ APSKARDINIMAS**

Išorinių palangių apskardinimo nuolydis turi būti didesnis nei 50, krašto užleidimas už fasado plokštumos 30-40 mm; jis negali būti mažesnis nei 20 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.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 14    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 31    |

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

Stogų ir fasadų apskardavimo elementų spalvą derinti su projekto autoriais.

## TS 04 VENTILIUOJAMO FASADO ĮRENGIMAS

### Bendrieji reikalavimai vėdinamoms sistemoms:

Pastato sienų šiltinimą iš išorinės pusės laikomasi šių pagrindinių bendrų reikalavimų:

**Statybai galima naudoti tik turinčias ETĮ ir paženklintas CE ženklų arba turinčias NTĮ vėdinamas sistemas.**

• kiekvienu atveju vykdant darbus turi būti laikomasi konkretaus pasirinkto gamintojo technologijos sąlygų;

• visi horizontalūs paviršiai: parapetai, palangės, sujungimo su stogu vietos padengiamos korozijai atsparia skarda.

Pasirinktas pastato sienų šiltinimo būdas turi tenkinti Lietuvoje galiojančius konkrečius priešgaisrinius reikalavimus (Gyvenamųjų namų gaisrinės saugos taisyklės, Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai).

I atsparumo ugniai laipsnio pastatų dvigubiams (vėdinamiems) fasadams įrengti naudojamų statybos produktų degumo klasės parenkamos pagal aukščiausio aukšto grindų altitudę:

• aukštiems ir labai aukštiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip A2–s2, d0 degumo klasės statybos produktai;

• kitiems statiniams turi būti naudojami ne žemesnės kaip B–s2, d0 degumo klasės statybos produktai.

• Privalu vadovautis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ 12p. reikalavimais. Reikalaujama, kad pastatų atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojami tik turintys Nacionalinius techninius įvertinimus (NTĮ) išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos elementai ne prastesnių savybių kaip NTĮ-02-005:2022 „Lemora Fibro“. Sistemos turi tenkinti išorinių vėdinamų termoizoliacinių sistemų reikalavimus sistemų tvirtinimo pagrindui, reikalavimus sistemų tvirtinimui, reikalavimus sistemos karkasui, reikalavimus termoizoliacinio sluoksnio įrengimui, reikalavimus vėjo izoliacijos įrengimui, reikalavimus vėdinamo oro tarpo įrengimui, bendruosius reikalavimus sistemoms ir jas sudarančioms medžiagoms, reikalavimus sistemos atsparumui smūgiams, reikalavimus deformacinių siūlių įrengimui, priešgaisrinius ir kt. reikalavimus. Atitvarų su Sistemomis šilumos perdavimo koeficientas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ reikalavimus.

Šiltinamos atitvaros paviršius turi būti lygus, tvirtas, švarus ir sausas; senas, apiręs paviršius nuvalomas iki tvirto pagrindo;

Kur reikia, paviršius taip pat nuplaunamas su vandeniu ir skystomis valymo priemonėmis nuo kerpių, grybelių ir pelėsių; kreiduoti, nesurišti paviršiai apdirbami gruntu; didesni plyšiai ir įtrūkimai užglaištomi.

Šilumos izoliacinės plokštės turi atitikti joms keliamus reikalavimus.

### Pagrindo įvertinimas ir paruošimas

- Prieš pradėdant darbus būtina patikrinti pagrindo tvirtumą ir Sistemos konstrukcijos inkaravimą. Pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti Sistemos sukeliamas apkrovas. Sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, rangovas turi atlikti elementų ištraukimo iš pagrindo bandymus.
- Pagrindo paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes. Tais atvejais, kai paviršiaus nelygumai didesni už gamintojo numatytas Sistemos storio reguliavimo galimybes, pagrindo paviršius turi būti išlygintas.
- Sienų paviršius turi būti lygus, švarus, nepažeistas ir tvirtas. Nešvarumai, skiedinio likučiai ir kitos atšokusios dalys, kurios gali trukdyti kokybiškam Sistemos darbų etapų atlikimui, nuvalomos atitinkamomis priemonėmis.
- Pagrindo sandarumas turi atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ X skyriaus ir 10 lentelės reikalavimus ir turi būti užtikrintas prieš įrengiant Sistemą: esant 50 Pa slėgių skirtumui tarp pastato vidaus ir išorės, oro apykaita B energinio naudingumo klasės gyvenamosios paskirties pastatams negali viršyti 1,5 (1/h). Atliekant Sistemos ir kitus pastato įrengimo darbus, pastato sandarumas negali būti sumažintas.
- Jei šiltinami blokai, būtina įsitikinti, ar jie tvirti ir stabilūs. Blokų mūro sienos vidinis paviršius turi būti nutinkuotas, nuglaistytas.

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | 15    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 32    |

- Įrengiant elektros instaliacijos arba kitų komunikacinių priemonių įtaisus, sienos paviršiuje išpjautų kanalų, įtaisų montavimo vietas turi būti užsandarintos.

### Jei paviršius užsiteršęs

Nešvarumai ir netvirtai besilaikantys paviršiai pašalinami stipria vandens srove arba mechaniškai – nugremžiant, nukalant arba nušlifuojant. Dumbliais ir samanomis padengtos vietos nuvalomos plieniniu šepėčiu ir padengiamos grybelius naikinančia priemone.

Tinko sluoksnio sukibimas yra tikrinamas beldžiant plaktuku. Duslus garsas reiškia, kad tinkas yra atšokęs ir jį reikia pašalinti.

### Grybelius naikinančios priemonės techninės savybės:

|   |                                |
|---|--------------------------------|
| Sudėtis   | Organinių biocidų tirpalas     |
| Tankis:   | maždaug 1,0 kg/dm <sup>3</sup> |
| Naudoti kai temperatūra:  | nuo +5° iki +25°C              |
| Džiūvimo laikas:  | maždaug 4 val                  |
| Sveikatos apsaugos ministro leidimas dėl biocidinių produktų Nr 4336/11 |                                |

### Karkaso konstrukcijos įrengimas:

Inkaravimo sistema parenkama priklausomai nuo pagrindo konstrukcijos ir jo būklės. Pats inkaras kronšteinui tvirtinti parenkamas bandymų metodu (inkarų ištraukimo/rovimo bandymo protokolas), atsižvelgiant į gamintojo/tiekėjo rekomendacijas. Taip pat būtina remtis konstruktoriaus statikos skaičiavimais ir tenkinti stiprumo ir pastovumo (pagal STR 2.01.01(1):2005) reikalavimus. Pateikiamas ir inkaro ištraukimo/rovimo jėgos F (kN) bandymų protokolas.

Remiantis detaliosiomis pastato išpildomosiomis nuotraukomis, atliekamas pastato (nu)žymėjimas.

Prie pagrindo montuojami kronšteinai, po kuriais būtina naudoti izoliacinius tarpiklius. Kronšteino gembės ilgis parenkamas pagal šilumos izoliacijos storį ir įvertinant numatomą vėdinamą oro tarpą.

Karkaso tiekėjas privalo pateikti ventiliuojamo fasado karkaso įrengimo technologiją ir karkaso išdėstymo schemą. Konstrukcijai įrengti pateikiami tikrinamieji statiniai skaičiavimai;

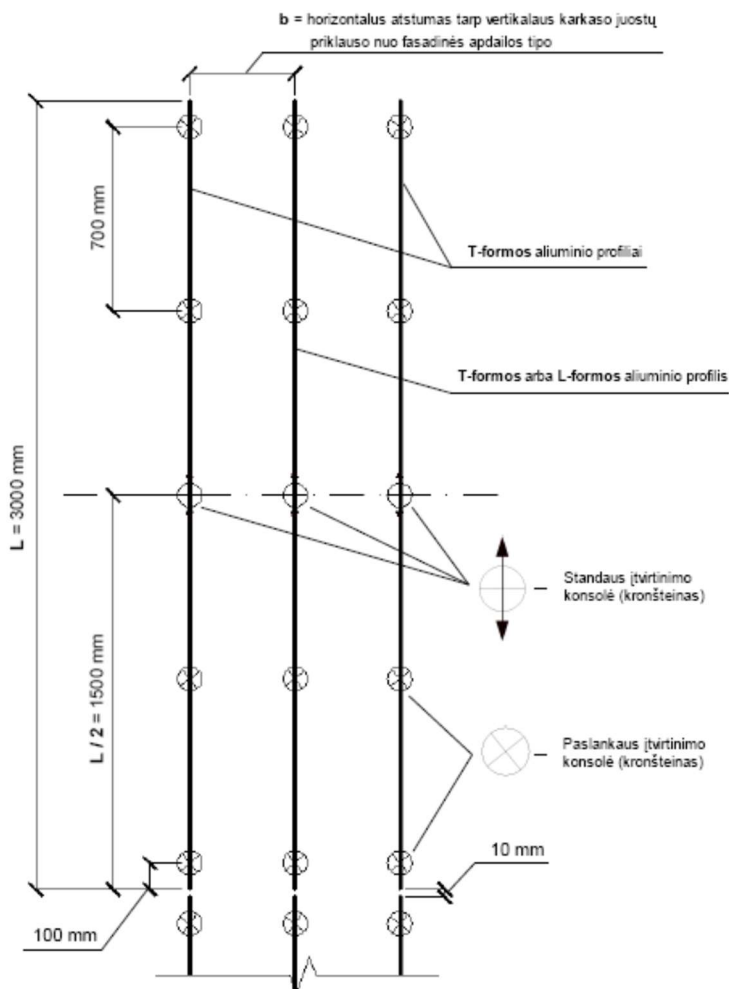
Konstrukcijos tiekėjas pateikia konstrukcijos išdėstymo schemas, brėžiniuose pridedami visi tipiniai pastato detalių pjūviai su įrengtu karkasu ir apdaila.

Montuojamas vertikalus/horizontalus (jei pasirinkta karkaso sistema dviejų lygių) laikančiojo karkaso konstrukcijos profilis. Maksimalus nepertraukiamo profilio ilgis – 3000mm. Temperatūros pokyčiams kompensuoti tarp karkaso profiliuočių paliekamas ne mažesnis kaip 10 mm tarpas.

### Karkaso techninės savybės:

| Detalės pav.                       | Žaliava   |
|------------------------------------|---|
| Montažiniai kronšteinai (konsolės) | Nerudyjancio plieno marke pagal EN 1.4301 (pagal ASTM AISI 304 ) storis 2 mm                            |
| Profiliai                          | Naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuočiai. Aliuminis EN AW 6060 ar EN AW 6063 |
| Savigrežiai                        | Nerūdijantis plienas, A2  |
| Cokolinis profilis                 | Aliuminis EN AW 5754, H22, AW5005, H14  |
| Mūrvinės                           | Cinkuotas plienas/nailonas  |
| Termotarpinės                      | Plastikas   |

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 16    | 34   | 0<br>33 |



17 pav. Kronšteinų ir vertikaliųjų profiliuočių standžiųjų ir paslankiųjų tvirtinimo taškų schemos pavyzdys

### Kreipiantieji profiliai

Plokščių sandūrose naudoti T formos aliuminio profilį, plotis nusprendžiamas atsižvelgiant į karkaso ir plokštės gamintojo nurodymus. L tipo aliuminio profilis naudojamas atraminiuose žingsniuose, kur nėra sandūros, taip pat angokraščiuose, kampų sujungimuose. Matmenis nurodo karkaso tiekėjas montavimo schemoje.



### Montavimo konsolės

Konsolių dydžiai turi būti nurodomi karkaso tiekėjo montavimo schemoje, 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 schemoje.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 17    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 34    |



### Tvirtinimo ir kitos papildomos detalės

Tarp sienos ir konsolės būtina įrengti termotarpines

Konsolės prie mūro tvirtinamos mūrvinėmis, kurių tipas parenkamas atsižvelgiant į rovimų bandymus, kreipiantieji profiliai į konsoles tvirtinami nerūdijančio plieno savigręžiais

Ventiliuojamo fasado konstrukcijos apačioje įrengiamas cokolinis aliuminio profilis iš dviejų dalių kurių viena apsaugo ir atskiria šiltinimo medžiagas, o kita, perforuota dalis, uždengia ventiliuojama oro tarpa.



**Vadovaujantis STR 2.04.01:2018 „Pastatų atitvaros. Sienos, stogai, langai ir išorinės įėjimo durys“ pirmo skirsnio 13.3. punktu pagrindo stiprumas turi būti pakankamas atlaikyti vėdinamos sistemos sukeltą apkrovą. Vėdinamos sistemos tvirtinimo prie pagrindo elementai parenkami pagal šių elementų tiekėjų nurodytas tvirtinimo elementų ištraukimo iš konkrečios rūšies pagrindo vertes. Kai pagrindo rūšis arba jo savybės neatitinka tvirtinimo elementų naudojimo aprašų, turi būti atlikti tvirtinimo elementų ištraukimo iš pagrindo bandymai.**

### Sienų šiltinimas mineraline vata:

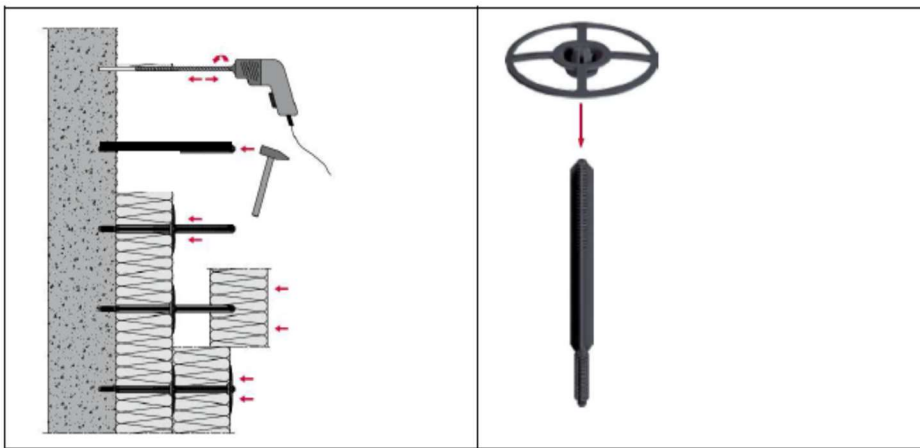
Šilumos izoliacijos įrengimo etapai:

- Šilumos izoliacijos tvirtinimo darbai pradedami tik iš dalies įrengus laikančiojo karkaso konstrukciją, t.y. nustačius fasado plokštumų nuokrypius nuo vertikalės ir horizontalės, išlyginus fasado plokštumas ir užinkaravus laikiklius (kampuočius/kronšteinus). Smeigių tvirtinimo vietose į sienoje išgręžtas skylės įkalami smeigių strypai (naudojant E-jot DH ar panašaus tipo smeiges).
- Ant laikiklių ir smeigių strypų užmaunamos pagrindinio šilumos izoliacijos sluoksnio mineralinės vatos plokštės. Ant smeigių strypų užmaunamos tvirtinimo lėkštelės, prispaudžiant mineralinės vatos plokštes prie pagrindo.
- Perdengiant šilumos izoliacijos sluoksnių siūles, montuojamas vėjo izoliacijos sluoksnis, papildomai pritvirtinant smeigių tvirtinimo lėkštelėmis. Bendras visų sluoksnių tvirtinimo prie pagrindo smeigių kiekis  $\geq 5$  vnt/m<sup>2</sup>. (smeigių kiekis gali būti keičiamas vadovaujantis sistemos tiekėjo pateikta technologija)
- Montuojami vertikalūs karkaso profiliai, prie kurių bus montuojamos fasadinės apdailos plokštės. Tarp fasadinės apdailos ir vėjo izoliacijos turi būti paliekamas 25-50 mm vėdinamas oro tarpas ir užtikrintas jame oro judėjimas.

Reikalavimai šilumos izoliacijos sluoksnio įrengimo darbams:

- Šilumos izoliacijos sluoksnis turi būti vientisas, be plyšių ar įspaudimų ir priglaustas prie šiltinamos sienos pritvirtinant papildomais tvirtinimo elementais – smeigėmis. Montavimo metu susidarę termoizoliacinio sluoksnio vientisumo pažeidimai ar plyšiai, jei tokie atsiranda įtaisyti ta pačia medžiaga.
- Mineralinės vatos šilumos izoliacinės plokštės rekomenduojama tvirtinti smeigėmis, pagamintomis iš PU 300: taškinis šilumos laidumo koeficientas  $\chi = 0,0001$  W/K; susideda iš dviejų atskirų dalių – strypo ir prispaudžiančios plokštelės: gręžiamos skylės diametras – 8 mm, gylis  $\geq 40$  mm. Smeigės įgilinimas turi būti  $\geq 30$  mm, rekomenduojamas prispaudžiančios plokštelės diametras – 90 mm. Į pagrindą rekomenduojama pirmiausia įtvirtinti smeigių strypus, paskui ant jų užmauti mineralinės vatos plokštes ir prispaudinti prispaudžiančiomis plokštelėmis.

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 18    | 34   | 0<br>35 |



- Šilumos izoliacijos sluoksniai klojami perdengiant sandūras. Šiluminės izoliacijos plokštės plane dėstomos taip, kad siūlės būtų persislinkusios 1/3 plokštės ilgio. “Kryžmiški” šilumą izoliuojančių gaminių sujungimai neleidžiami. Kai izoliacija turi du ar daugiau sluoksnių, atstumai tarp siūlių skirtinguose gretimuose sluoksniuose turi būti ne mažesni kaip 100 mm.
- Pastato kampuose šilumos izoliacijos plokštės turi būti sujungiamos pakaitomis užleidžiant vieną ant kitos (sujungiant užkaitais).
- Darbų seka turi būti suplanuota taip, kad ta pati pamaina, sudėjusi izoliaciją, spėtų ją padengti vandeniui nelaidžia danga.
- Sienos Sistemos apšiltinimas turi jungtis su cokolio (rūsio) sienos apšiltinimo sluoksniu, kuriam naudojamos kietos atsparios drėgmei ekstruzinio polistirolo plokštės arba kitos tam skirtos izoliacinės medžiagos ar sistemos. Prieš cokolio tinkavimą ekstruzinio polistirolo plokščių paviršių pašiaušti stambiagrūdžiu švitriniumi popieriumi arba kitais įrankiais.
- Vėdinamo oro tarpo storis turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 25 mm.
- Vėdinamų angų plotas turi atitikti Sistemos gamintojo nurodymus, tačiau negali būti mažesnis už 50 cm<sup>2</sup> vienam sienos ilgio metrui. Ši techninė specifikacija taikoma vėdinamiems fasadams su vėdinamais oro tarpais, kurių vėdinimo angų plotas:  $Av \leq 250 \text{ cm}^2/\text{m}$ .
- Vėdinimo angos turi būti įrengtos viršutinėje ir apatinėje konstrukcijos dalyje.
- Apšiltinant langų ir išorinių durų angokraščius, oro tarpo storis turi būti ne mažesnis kaip 5mm.

#### **Pastato sienų šiltinimui įrengiant ventiliuojamą fasadą naudojama mineralinės vatos izoliacija.**

Mechaniniai ankeriai (fiksavimo smeigės) turi atitikti naudojamos šiltinimo sistemos specifikaciją; fiksavimo smeigių kiekis ir išdėstymas priklauso nuo jų tipo, jų skaičius turi būti apskaičiuojamas priklausomai nuo smeigių gamintojo rekomendacijų, pastato atitvarų pagrindo, aukštingumo, jį veikiančių apkrovų (vėjo, lietaus, sniego) ir pan. Fiksavimo smeigės turi būti tokio ilgio, kad praeitų per plokštę ir gerai prisitvirtintų prie pagrindo. Konkretus smeigių įgilinimas parenkamas pagal smeigių gamintojo nuorodas. Instaliuotos fiksavimo smeigės turi tvirtai laikytis savo vietose, pagrindo medžiaga neturi būti suskaldyta. Angokraščiai šiltinami kaip nurodytą statinio konstrukcijų dalies brėžiniuose.

#### **Minkšta universali akmens vata, pirmas sluoksnis**

Techniniai duomenys:

Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė  $\lambda_D \leq 0,034 \text{ W/mK}$ ;

Vandens įmirkis: trumpalaikis ( $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$ ; ilgalaikis  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$ ;

Degumo klasifikacija A1;

#### **Mineralinė vata su specialios dangos vėjo izoliaciniu paviršiumi, išorinis sluoksnis**

Techniniai duomenys:

Šilumos laidumo koeficientas - deklaruojamoji vertė  $\lambda_D \leq 0,033 \text{ W/mK}$ ;

Vandens įmirkis: trumpalaikis  $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$ ; ilgalaikis  $\leq 3,0 \text{ kg/m}^2$ ;


Degumo klasifikacija: A2-s1, d0;

Oro pralaidumo koeficientas:  $\leq 10 \times 10^{-6} \text{ m}^3/\text{m}^2\text{sPa}$ ;

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 19    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 36    |

Padengimas – nedegi, vandens garams laidi, bet orą izoliuojanti juodos spalvos danga. Plokščių sujungimuose suklijuojama specialia lipnia juodos spalvos juosta, kurios sukibimas yra 30 N/20mm.

### Smeigių techninės savybės:

|   |  |
|---|--|
| Smeigė ventiliuojamų fasadų šilumos izoliacijos tvirtinimui.<br>Speciali įkalama smeigė, skirta minkštos akmens vatos tvirtinimui prie įvairių pagrindų (betonas, silikatinė plyta, kiaurymėta plyta) |  |
|    | <p>Smeigė pagaminta iš aukštos kokybės polietileno.<br/>Galimas smeigės ilgis iki 300 mm.<br/>Ištraukimo jėga 0,2 kN<br/>Kiekviena šiltinimo plokštė tvirtinama papildoma lėkšte</p> |

### Kokybiniai reikalavimai:

- Vykdamas sienų su išorine vėdinama termoizoliacine sistema šiltinimo darbus, privaloma vadovautis konkrečiai pasirinktos Sistemos tiekėjo arba gamintojo reikalavimais arba darbus atliekančios statybos įmonės pasitvirtintomis statybos taisyklėmis. Visais atvejais rekomenduojama taikyti ne žemesnius kokybinius reikalavimus negu nurodyta [www.statybostaisyklės.lt](http://www.statybostaisyklės.lt) / ST 121895674.205.20.02.03:2014 "FASADŲ ĮRENGIMO DARBAI. Vėdinamų fasadų su mineralinės vatos šilumos izoliacija įrengimas". Įrengiant šilumos izoliaciją ypatingą dėmesį kreipti į:
  - sienų paviršiaus lygumą, tvirtumą,
  - šilumos izoliacijos charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas šilumos izoliacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui.
  - šilumos izoliacijos pritvirtinimą prie pagrindo, termoizoliacinio sluoksnio vientisumą,
  - tikrinant kontroline liniuote šilumos izoliacijos nelygumai turi būti ne didesni kaip 5 mm,
  - leistini šilumos izoliacijos nukrypimai nuo projektinių dydžių: storio +15%, -5%, ilgio ± 2%, pločio ± 1,5%,
  - vėjo izoliacinės plokštės charakteristikas ir storį. Tankis negali būti naudojamas vėjo izoliacijos parinkimui, tik apkrovų skaičiavimui. Stiklo audinys neturi įtakos priešvėjinių plokščių oro laidumo parametrams.
  - vėją izoliuojančio sluoksnio vientisumą, sluoksnių siūlių perdengimą.
  - naudojant vėjo izoliacines plokštes padengtas specialiu laminatu/plėvele, siūlės tarp plokščių klijuojamos lipnia juosta.

### Fasado apdailos plokščių (fibrocementinių plokščių) tvirtinimas:

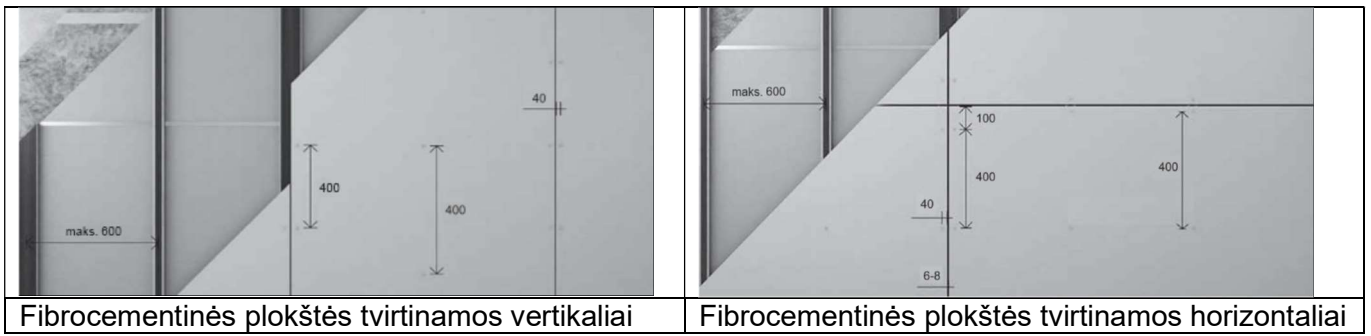
Apdailos plokštėms tvirtinti naudoti tik gamintojo nustatytų dydžių ir techninių duomenų tvirtinimo elementus.

Plokštės viename fasade rekomenduojama naudoti iš vienos partijos, kad nebūtų atspalvių skirtumų. Naudojant skirtingų partijų plokštes, apie tai turi būti informuojamas užsakovas;

Fibrocementinės fasadinės plokštės montuojamos prie aliumininio profilių. Karkaso tipą, atsižvelgdamas į aplinkos sąlygas, pastato aukštingumą ir sudėtingumą, fasadui keliamus priešgaisrinius reikalavimus, parenka fasado projektuotojas;

fibrocementinės plokštės prie jau įrengto karkaso gali būti montuojamos vertikaliai arba horizontaliai arba kaip dailylenčių imitacijos lentos – juostomis

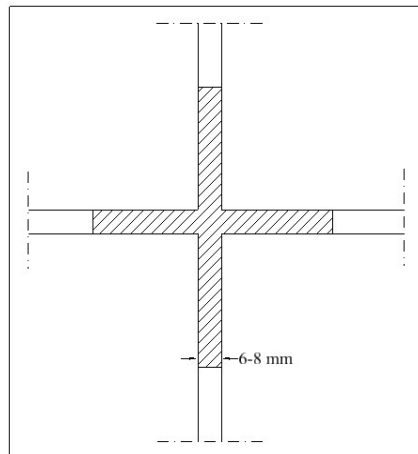
|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 20    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 37    |



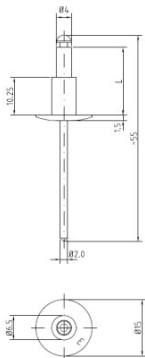
Fibrocementinės plokštės tvirtinamos vertikaliai

Fibrocementinės plokštės tvirtinamos horizontaliai

Vertikalių ir horizontalių siūlių dydį tarp plokščių nurodo projektuotojas darbo brėžiniuose arba detaliuose fasado aprašuose, remdamasis gamintojo rekomendacijomis. Dažniausiai tai yra 8-10 mm tarpas

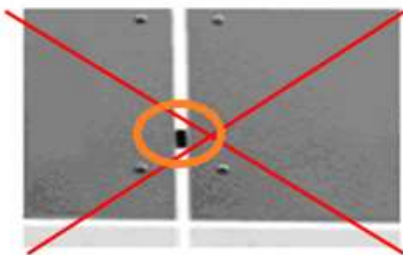


Fasado apdailos plokštės prie aliumininio karkaso tvirtinamos kniedėmis.

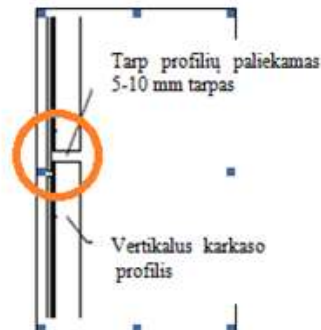


Kniedė fibrocementinėms plokštėms tvirtinti prie aliumininio profilių

Ant aliumininio profilių sumontuotos fibrocementinės plokštės turi turėti judėjimo galimybę laikančiojo karkaso deformacijų kryptimis. Profiliuočių jungtys negali būti plokštės viduryje ir tarp tvirtinimo taškų



bloga siūlė (vaizdas iš priekio);



gera siūlė (vertikalus pjūvis);

Prieš pradėdant montuoti plokštes, pasižymimos tvirtinimo vietas, t.y. atstumai tarp kniedžių tiek vertikaliaje, tiek ir horizontalioje ašyse, taip pat atstumus nuo plokštės vertikalios ir horizontalios briaunų.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 21    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 38    |

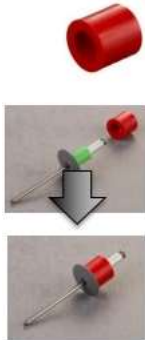
Paslankaus taško kiaurymės dydis nurodomas detaliuose fasado projekto brėžiniuose kuriuos parengia sistemos tiekėjas.

Kniedės matmenis nurodo plokštės gamintojas.

Fasadinės plokštės turi būti tvirtinamos vienu arba dviem fiksuotais taškais plokštės viduryje.

Visi kiti tvirtinimo taškai turi būti paslankūs.

Fiksuotas taškas turi būti įrengiamas naudojant specialias gamintojo įvoves:



6 ir 13 mm aukščio įvovės iš nerūdijančiojo plieno fiksuotiems taškams įrengti

Jeigu plokštė tvirtinama prie keturių ar daugiau vertikaliųjų profiliuočių (plokštės viduryje yra du ar daugiau vertikaliųjų profiliuočių), tada galimi du fiksuoti taškai plokštės viduryje ant gretutimų profiliuočių vienoje horizontalioje linijoje. Du fiksuoti taškai negali būti ant to paties profiliuotio.

**SVARBU!** Plokštės tvirtinti kniedėmis pradedama nuo fiksuotų taškų, ir tik po to tvirtinami paslankūs taškai tolyn nuo fiksuotojo. Galiausiai, plokštės tvirtinti baigiama jos kampuose.

Kiaurymių karkase centrai turi sutapti su plokštės kiaurymių centrais.

**Įrengiant vėdinamą fasadą ypatingą dėmesį reikia atkreipti į naudojamų medžiagų suderinamumą (pvz., aliumininiai elementai neturi liestis su cinkuotaisiais elementais, vengti elektrocheminės korozijos židinių).**

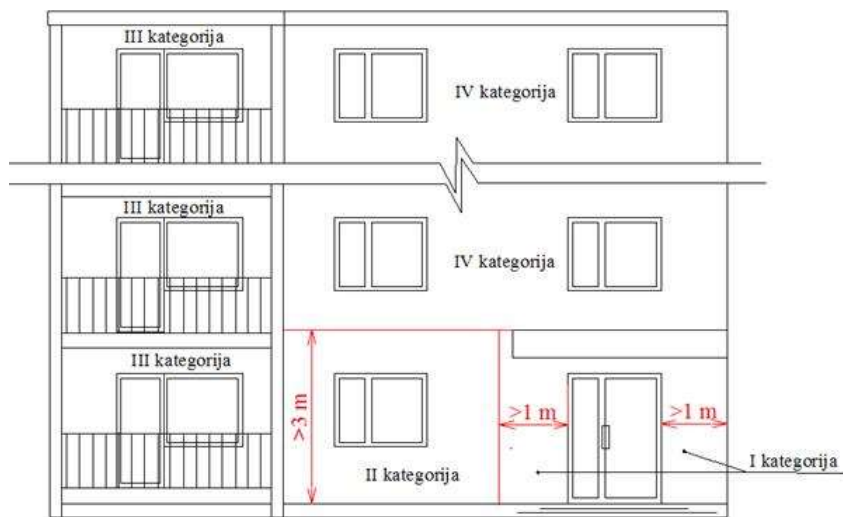
**Reikalavimai karkaso sisteminiams elementams:**

- Kreipiamieji profiliai naudojami tik ekstrudiniu būdu pagaminti aliumininiai profiliuočiai. Gali būti lankstomi tik nesisteminiai aliumininiai gaminiai;
- Montavimo konsolės- štampavimo būdu pagamintos iš nerūdijančio plieno;
- Sujungimams naudojami tik nerūdijančiojo plieno savisriegiai ir savigręžiai varžtai.

#### **Išorės vėdinamų sistemų atsparumo smūgiams kategorijos**

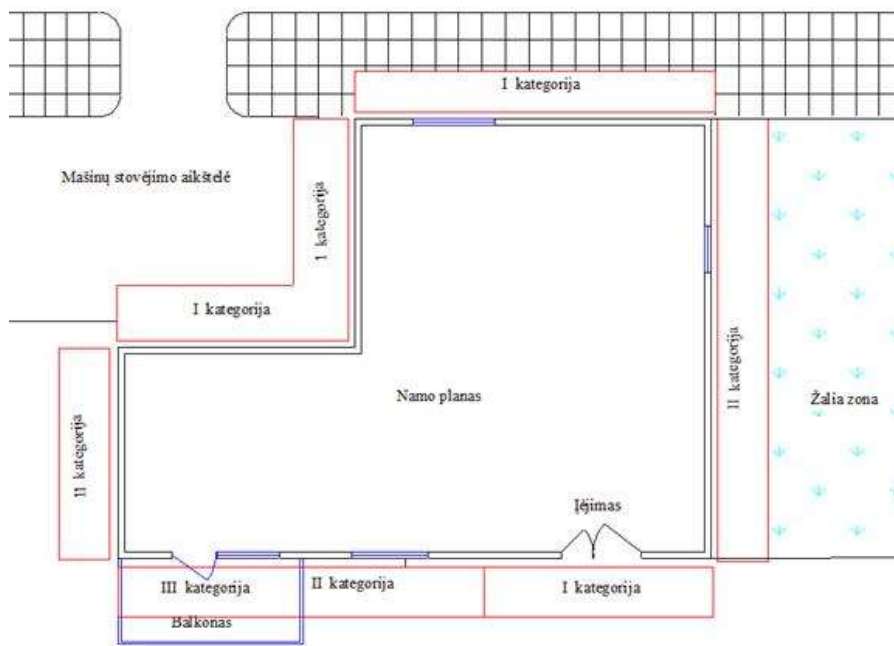
| Sistemos naudojimo kategorija | Sistemų naudojimo sąlygų, susijusių su atsparumo smūgiams reikalavimais, apibūdinimas   |
|-------------------------------|---|
| I                             | Nuo žemės paviršiaus lengvai pasiekiamos atitvarų dalys, neapsaugotos nuo smūgių ir netinkamo naudojimo.  |
| 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. |
| III                           | Atitvarų dalys, kurioms smūgių spiriant arba metant daiktus poveikis mažai tikėtinas.   |
| IV                            | Nuo žemės paviršiaus nepasiekiamos atitvaros dalys.   |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 22    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 39    |



Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo pastato fasade schema

Gatvė



Kiemo zona

Sistemos naudojimo kategorijos parinkimo iki 3 m aukščio virš grunto lygio sienai pagal pastato aplinkos situaciją schema

## TS 05 MŪRO DARBAI.


### Medžiagos

#### **Blokeliai mūro darbams.**

Plytų matmenų leistini nuokrypiai, formos ir paviršiaus defektai, techniniai reikalavimai, savybės, priėmimas, tikrinimo būdai, gabenimas ir laikymas turi atitikti LST 1272-92.

| Pavyzdys | Matmenys | Atsparumas gniuždymui (MPa) |
|----------|----------|-----------------------------|
|          |          |                             |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 23    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 40    |

|   |            |      |
|---|------------|------|
|  | 250x120x88 | 15,0 |
|---|------------|------|

Prieš pradėdamas darbus Rangovas turi gauti ir pateikti žemiau išvardintus dokumentus ir medžiagų pavyzdžius: plytų technines charakteristikas, kurias garantuoja jų Gamintojas, ir Gamintojų reklaminę medžiagą apie visą jų gaminamą produkciją. Taip pat turi būti gauti trys vienos plytų rūšies pavyzdžiai, kurie imami iš pirmųjų partijų, atvežtų į statybos aikštelę. Po to jie tikrinami ir tik tada duodamas leidimas pradėti darbus.

Visos vėlesnės plytų partijos turi būti lygiai tokios pat kokybės, kaip ir patikrinti pavyzdžiai. Tos medžiagos, kurios neatitiks šių reikalavimų, turi būti nedelsiant išgabamos iš statybos aikštelės. Rangovas turi paruošti plytų mūro pavyzdžius derinimui, kuriuose matyti koks reikalingas tinkas, kaip išsidėstę plytos, kaip atliekamos netinkuotos jungtys ir bendra darbų kokybė. Šie pavyzdžiai toliau turi būti naudojami kaip etalonas, kuriuo vadovaujantis vertinamos mūro konstrukcijos, vykdamas kontrakte numatytus darbus.

Blokeliai, laikomi lauke, turi būti sudėtos taisyklingais paketais ir apsaugotos nuo drėgmės bei kito neigiamo poveikio.

Darbams turi būti naudojamas portlandcementas. Kalkės turi būti geros kokybės, gesintos arba hidratuotos. Smėlis naudojamas darbams turi būti be molio, organinių ar kitų priemaišų ir kietas.

### Statybiniai skiediniai

Statybiniai skiediniai turi atitikti LST L 1346 reikalavimus. Turi būti naudojami cemento-kalkių ir cemento skiediniai.

Cemento-kalkių skiediniai naudojami mūro darbams:

viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei mažiau kaip 60%, rišikliu gali būti portlandcementas 42,5 klasės;

viršžeminėms konstrukcijoms, esant santykinei oro drėgmei daugiau kaip 60%, rišikliu gali būti pucolaninis cementas.

Cemento skiediniai naudojami vietiniams užtaisymams ir išlyginamųjų ir izoliacinių sluoksnių įrengimui, taip pat vietose, kurios numatytos brėžiniuose.

Kalkės turi atitikti standartų reikalavimus. Kai kalkės naudojamos mišriesiems skiediniams gaminti, reikia patikrinti jų tūrio pastovumą.

Smėlis turi atitikti LST1476.7 reikalavimus. Turi būti naudojamas 0/2 frakcijos smėlis, kurio stambiausios dalelės neturi viršyti 2,0mm.

Cemento - kalkių skiedinių sudėtis:

| Skiedinio stiprio gniuždant markė | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės |     | Kalkių tešla |     | Smėlis 0/2 frakcijos |      |
|-----------------------------------|---|------------------------------|-----|--------------|-----|----------------------|------|
|                                   |   | kg                           | l   | kg           | l   | kg                   | l    |
| S2,5                              | 1:2,6:12,1                              | 40                           | 82  | 300          | 214 | 1460                 | 1000 |
| S5                                | 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 | Sudėtis tūrio dalimis (cementas:smėlis) | Portlandcementas 42,5 klasės |     | Smėlis 0/2 frakcijos |      |
|-----------------------------------|---|------------------------------|-----|----------------------|------|
|                                   |   | kg                           | l   | kg                   | l    |
| S5                                | 1:6,7                                   | 180                          | 164 | 1600                 | 1090 |
| S10                               | 1:4,2                                   | 270                          | 246 | 1510                 | 1035 |

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 24    | 34   | 0<br>41 |

Naudojami priedai (plastifikuojantieji, stabilizuojantieji, didinantys nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui ir pan.) neturi prastinti skiedinio kokybės. Plastiškumui didinti į skiedinį gali būti dedami plastifikatoriai, sumažinantys vandens ir rišamųjų medžiagų kiekį.

Naudoti paruošto mišinio išsislukosniuojamumas neturi viršyti 10%.

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.

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

Skiedinio stiprio gniuždant markė pagal LST L 1346 reiškia skiedinio stiprį gniuždant, išreikštą MPa arba N/mm<sup>2</sup>.

Skiedinių stipris nustatomas pagal LST EN 1015-11.

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 kietėti 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.

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

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 LST L 1413.11 nurodytu metodu.

Medžiagų santykis skiediniuose pagal tūrį

| Mūro tipas      | Cementas | Kalkės | Smėlis |
|-----------------|----------|--------|--------|
| Išorinės sienos | 1        | 1      | 6      |
| Vidinės sienos  | 1        | 2      | 9      |

Skiedinys turi būti ruošiamas periodinio veikimo maišyklėse, kuriose galima tiksliai dozuoti vandenį.

Tiems darbams, kuriems reikia nedidelio skiedinio kiekio, jis gali būti ruošiamas rankiniu būdu ant medinių ar metalinių platformų.

Maišymo trukmė turi būti ne mažesnė, kaip 5 minutės. 2 minutes yra maišomos sausos medžiagos ir, ne mažiau kaip 3 minutes, mišinys maišomas pridėjus vandenį. Vanduo yra dozuojamas pagal darbo patirtį ir turi būti reguliuojamas priklausomai nuo smėlio drėgmės.

Nebaigti maišyti skiediniai arba skiediniai, kurie po maišymo prabuvo pusė valandos, negali būti naudojami darbams ir turi būti pašalinti iš aikštelės.

Medžiagų priėmimas statybos aikštelėje

Naudojamos plytos turi būti švarios, neįmirkę, be prišalusio sniego ar ledo. Plytų vandens įgeriamumas turi būti ne mažesnis kaip 6 %.

Į statybos aikštelę medžiagos turi būti atvežamos su atitikties deklaracija

Mūro darbų vykdymas

Visos plytinės konstrukcijos turi būti išpildomos su skiediniu. Ištinės sienos turi būti mūrijamos iš sveikų plytų, tačiau pusplytės gali būti naudojami 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 12mm, o vertikalios 10mm.

Mūro darbus vykdyti žiemos metu užšaldymo metodu draudžiama.

Esamų angų mūro sienose užmūrijimui naudojamos silikatinės plytos M150 markės ir cemento-kalkių skiedinys S5 markės.

Leistinos paklaidos

| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|------------------|-------|------|---------|
|                  | 25    | 34   | 0<br>42 |

| Eil. Nr. | Tikrinama konstrukcija ar elementas   | Leistinas nukrypimo dydis, 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 ruože tinkuojamo paviršiaus | -10                           |
| 4.       | Mūro eilių nuokrypis nuo horizontalės 10 m ilgio ruože  | -15                           |
| 5.       | Atraminių paviršių nuokrypiai nuo projektinių   | -10                           |
| 6.       | Mūro siūlių plotis (horizontalių ir vertikalių)   | ±2                            |
| 7.       | Pločio nuokrypiai tarp angų   | 15                            |
| 8.       | Mūro storio nuokrypis nuo projektinio   | ±15                           |
| 9.       | Langų angų kraštų nuokrypiai nuo vertikalės   | 20                            |
| 10.      | Ventiliacijos kanalų matmenų nuokrypiai   | 5                             |

## TS 06 METALAS TURĖKLAMS

### APSAUGA NUO KOROZIJOS

**Metaliųjų konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944 yra C3 (vidutinis agresyvumas).**

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo dangą turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Dangą turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1 – ne mažiau kaip 15 metų.

### MEDŽIAGOS

#### Apsauginė tvorelė

Vertikaliems statramsčiams – juosta 2x30 mm,

Horizontaliam sudalinimui – vamzdis Ø22 mm, sienelės storis 1,5 mm

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno.

Metaliųjų konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944 - C3,

plieno klasė - S235 JR

#### Turėklai

Juodo metalo turėklai dažomi pagal RAL spalvų paletę miltelinu būdu.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Kokybės kontrolė

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

## TS 07 BETONAVIMO DARBAI.

### Medžiagos

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206-1:2002 reikalavimus.

#### Laipų aikštelės betonavimo darbams naudojamas C30/37, XF4 betonas

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti visą 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 jį 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.

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 26    | 34   | 0<br>43 |

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

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal LST ISO 4109:1995.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti LST ISO 4109:1995 reikalavimus

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2003 „Armatūrinis plienas betonui sutvirtinti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Suvirintieji strypai, vielos ruošiniai ir viela“ reikalavimus.

Armatūros klasių savybės

| Armatūros klasė | Nominalusis skersmuo, mm | Paviršiaus forma | $f_{tk}/f_{yk}$ | Stipris (MPa)                       |                                  | Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris (MPa) |              |
|-----------------|--------------------------|------------------|-----------------|-------------------------------------|----------------------------------|---|--------------|
|                 |                          |                  |                 | Charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$ | skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$ |   |              |
| S240            | 5,5–40,0                 | lygi             | 1,08            | 240                                 | 218                              | 174*  | 157          |
| S400            | 6,0–40,0                 | rumbuota         | 1,05            | 400                                 | 365                              | 290*  | 263          |
| S500            | 3,0–40,0                 | lygi ir rumbuota | 1,05            | 500                                 | 450(410)                         | 360*<br>(328)                                   | 324<br>(295) |

\* – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose.  
( ) – skliausteliuose – vielinės armatūros.

### Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Armatūros gaminiai rišami rišamąja viela arba virinami gamykloje kontaktiniu-taškiniu būdu. Suvirinimas lankiniu būdu statybos aikštelėje gali būti leidžiamas tik suderinus su statybos technine priežiūra.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstūmus tarp armatūros eilių ir betono apsauginio sluoksnio storį

Apsauginis betono sluoksnis neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms turi būti ne mažesni kaip nurodyta žemiau pateiktoje lentelėje:

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis (mm) neįtemptoms gelžbetonio konstrukcijoms

| Armatūros tipai | Naudojimo sąlygų klasės |     |               |
|-----------------|-------------------------|-----|---------------|
|                 | XO                      | XC1 | XC2, XC3, XC4 |
| Neįtemptoji     | 20                      | 25  | 30            |

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis kaip strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastmasiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstūmai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas. Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolanko būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 27    | 34   | 0<br>44 |

## Darbų kokybės kontrolė

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas dengiamų darbų aktas. Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Parametras   | Leistini nuokrypiai mm | Kontrolė  |
|--|------------------------|---|
| 1. Atstūmai tarp atskirų darbo armatūros strypų:<br>atraminių plokščių ir pamatų sienų   | ±20                    | Techninė apžiūra visų elementų,<br>atliktų darbų registravimas<br>Rangovo darbų žurnale |
| 2. Betoninio apsauginio sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio:  |                        |   |
| a) kai apsauginio sluoksnio storis iki 15mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:<br>iki 100               | +4                     | Techninė apžiūra visų elementų,<br>atliktų darbų registravimas<br>Rangovo darbų žurnale |
| nuo 101 iki 200  | +5                     |   |
| b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16mm iki 20mm imtinai ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm: iki 100 | +4, -3                 | Techninė apžiūra visų elementų,<br>atliktų darbų registravimas<br>Rangovo darbų žurnale |
| nuo 101 iki 200  | +8, -3                 |   |
| virš 300   | +15, -5                |   |
| c) kai apsauginio sluoksnio storis virš 20mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai išmatavimai, mm:<br>iki 100              | +4, -5                 |   |
| nuo 101 iki 200  | +8, -5                 |   |
| nuo 201 iki 300  | +10, -5                |   |
| virš 300   | +15, -5                |   |

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių išorės išvaizdos trūkumų

### Darbų vykdymas

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų gabaritus ir padėtį, tokios konstrukcijos, kad patikimai atlaikytų sukloto betono krūvį ir papildomus krūvius, kurie gali atsirasti, betonavimo metu ir po betonavimo, kol konstrukcija nesukietėja.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti -1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastmasiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad išvengti lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti (sustatyti į vietą) ir, užbetonavus konstrukciją, patogiai nuimti nelaužiant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skylės.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 28    | 34   | 0<br>45 |

Paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybes atlikti jo galutinę apdailą glaistant, dažant ir pan.

#### Klojinių leistini nuokrypiai

| Klojinių konstrukcijų elementai  | Leistini nuokrypiai, mm |
|--|-------------------------|
| 1. Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių: |                         |
| 1m ilgio   | 25                      |
| visai angai  | 75                      |
| 2. Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio:                                |                         |
| 1m aukščio   | 5                       |
| visam pamatų aukščiui  | 20                      |
| 3. Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties:   |                         |
| pamatai  | 15                      |
| atraminės plokštės   | 10                      |
| 4. Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu   | 10                      |
| 5. Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle   | 3                       |

Pristatant betono mišinį į statybos vietą ir betonavimo metu neturi pakisti betono mišinio savybės. Betono mišiniai neturi sustingti, susisluoksniuoti, prarasti vienalytiškumo ir projekcinio slankumo.

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kurio cementas dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio, Tankinant paviršiais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra -120 mm.

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5MPa gniuždymo stiprumą. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiuurkštinamas numatytu būdu, kaip smėlio srovė ir (ar) iškalant, kad išryškinti užpildą ir pašalinti visą cemento pieną, laisvas dalis ir nuolaužas ir bet kokias dalis, galinčias pakenkti esančio ir naujo betono sukibimą. Paviršius nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Ankščiau sukietėjusio betono, į kur nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su statybos technine priežiūra.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų jame esančios medžiagos. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrenginiai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio pluoštui ne daugiau kaip 1,0m. Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol pilnai išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba pagal laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinus betono sąstatą, oro temperatūrą ir kt. Darbo betonavimo siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su technine

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 29    | 34   | 0<br>46 |

priežiūra.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibuotą apatinį betono sluoksnį nuo 5 iki 10 cm gylio.

## BETONO PRIEŽIŪRA

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betonai, kad būtų drėgnas, periodiškai laistomas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą

- nuo šalčio.

Vasarą betonai, pagaminti su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė kaip 15°C, pirmąsias tris paras dieną betonai laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10h.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);

vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;

betono stiprumą/nepralaidumą vandeniui, atsparumą šalčiui.

## KLOJINIŲ NUĖMIMAS

Plokščių, sijų ir kitų konstrukcinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonai pasiekia ne mažiau nei 70% nurodyto atsparumo gniuždymui. Atitinkamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro

ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis cementas.

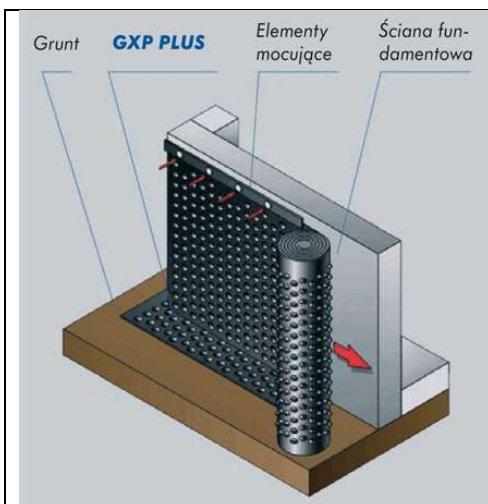
Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau suderinus su statybos priežiūros inžinieriumi.

## BETONO APDAILA

Paviršiaus defektai, ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonai bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užlopymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su statybos technine priežiūra.

## TS 08 DRENAŽINĖ MEMBRANA, PAMATŲ HIDROIZOLIACIJA



Gaminama iš aukšto tankio polietileno (HDPE) pamatų drenažinė membrana naudojama pamatų hidroizoliacinei apsaugai drenažinėse sistemose, kaip drėgmės barjeras, bei vandeniui nelaidi požeminių elementų apsauga su vėdinimo funkcija.

Montavimo rekomendacijos:

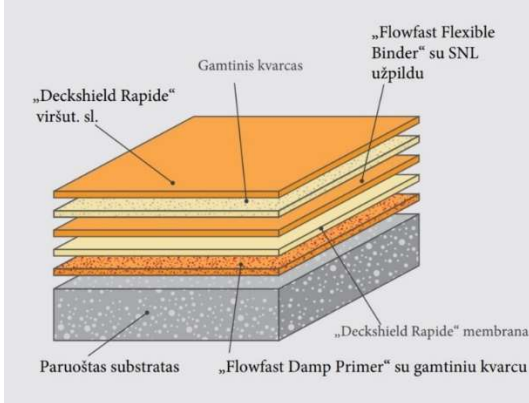
Pamatų drenažinė membrana yra tvirtinama įspaudomis į mūro pusę, nepažeidžiant membranos įspaudų. Prie mūro membrana tvirtinama naudojant montavimo vinis su sandarinimo tarpinėmis. Vinis reikia įmušti į viršutinę membranos juostą arba į plokščią plotą tarp įspaudų (2 – 3 tvirtinimai bėginiam metrui). Membranos lakštus jungti vienas su kitu rekomenduojama užleidžiant užlaidas 20 – 30 cm vieną ant kitos, arba mažinti užlaidas iki 10 -15 cm juostą panaudojant lipnią butilinę juostą

Vandens laidumo klasė W1

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 30    | 34   | 0<br>47 |

## TS 09 METILO METAKRILATO DANGOS SISTEMA (lauko scena)

Sistema Deckshield Rapide ED1 arba analogiška, neblogesnių sąvybių



Reikalavimai dangai:

Spalva - pilka

Atspari UV spinduliams

Neslidus paviršius (UNE-EN 13036-4:2003) III klasė: >55 drėgmės bandymas

Atsparumas ugniai (EN 13501-1) C<sub>fl</sub>-s1

Vandens pralaidumas (UNE-EN 1062-3:2008) <0.1 Kg/m<sup>2</sup> × h0.5

Atsparumas smūgiui (UNE-EN ISO 6272-1:2012) Class III: >20 Nm

## TS 10 METALO IR ARMATŪROS DARBAI.

### Bendroji dalis

#### **PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA**

Žr. Gaisrinės saugos dalį

#### **APSAUGA NUO KOROZIJOS**

Metalinių konstrukcijų naudojimo aplinka pagal LST EN ISO 12944 yra C3 (vidutinis agresyvumas).

Konstrukcijų apsaugai numatytas dažymas antikoroziniais dažais ir galvanizavimas arba cinkavimas.

Antikorozinė metalinių paviršių padengimo danga turi būti ilgaamžė, atspari drėgmei, klimatiniams, cheminiams bei mechaniniams poveikiams, turi sudaryti ištisinę dangą, kurioje neturi būti įtrūkimų, pūslelių, nutekėjimų. Danga turi būti gerai sukibusi su pagrindu. Dangos patvarumas turi būti aukštas - pagal LST EN ISO 12944-1 – ne mažiau kaip 15 metų.

Turi būti laikomasi tokio paruošimo ir dažymo nuoseklumo:

- nuriebinimas;
- rūdžių valymas mechaniškai, tirpikliais ir cheminiu būdu. Paruošto paviršiaus paruošimo laipsnis – S 2 ½ pagal LST EN ISO 12944-4:1998 A priedą;
- grunto sluoksnis epoksido pagrindu turi būti užneštas gamykloje tuoj po valymo;
- du apdailiniai sluoksniai bus užnešti gamykloje po gruntavimo, ir jie turi būti suderinti su kitomis dangomis;
- minimalus visų sluoksnių storis kartu turi atitikti nurodytą konstrukcijų naudojimo aplinkos kategoriją;
- spalvą žiūrėti projekto architektūrinėje dalyje.

Prieš dažymą patikrinama oro temperatūra ir santykinė drėgmė, dažomo metalinio paviršiaus temperatūra. Dažomo paviršiaus temperatūra turi būti 3 laipsniais aukštesnė už rasos taško temperatūrą. Dažymo darbai turi būti atliekami prisilaikant technologinių nurodymų, gamintojų instrukcijų.

Dažymas turi būti atliekamas purškimu aukštu slėgiu. Teptuku gali būti atliekamas tik atskirų vietų pataisymas. Dažymas teptuku atliekamas taip, kad dengiamajame sluoksnyje nesimatytų teptuko žymių.

Statybos metu pažeistos vietos turi būti nuvalomos, gruntuojamos ir perdažomos. Tam konstrukcijų gamintojas turi pateikti reikiamą kiekį atitinkamų dažų (ne mažiau kaip po 5% visų tipų dažų).

|                  |       |      |         |
|------------------|-------|------|---------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|                  | 31    | 34   | 0<br>48 |

Kai konstrukcijų sujungimas atliekamas aikštelėje, virinimo pėdsakai ir dažų apgadlinimas turi būti gerai nušlifuojami ir iš karto gruntuojami.

Plieno elementai ir konstrukcijos, kurios bus uždengiamos ir kurių negalės pasiekti dažymo Rangovas, prieš jas uždengiant turi būti nudažomos antikoroziniais dažais.

### **Galvanizavimas**

Turi būti laikomasi tokio darbų nuoseklumo:

- elementai turi būti be rūdžių, t.y. esant reikalui nuvalomi mechaniškai iki Sa 2 laipsnio pagal LST EN ISO 12944-9:1998;

- nuėsdinti paviršių ėsdinimo vonioje;

- padengimas galvanine danga  $\geq 30 \mu\text{m}$  arba padengimas cinku karštu būdu  $\geq 120 \mu\text{m}$ .

Varžtai ir savisriegiai varžtai sujungimams turi būti karštai galvanizuoto arba nerūdijančio plieno.

Padengimas cinku karštu būdu arba galvanizavimas turi būti atliekamas šiems elementams ir konstrukcijoms:

- laiptų pakopoms ir aikštelėms, turėklams.

### **KONSTRUKCINĖS MEDŽIAGOS**

Konstruktiniai plieno gaminiai

Pastatų laikančioms konstrukcijoms plieno markės pagal LST EN 10025+A1:1998

laikančioms perdangoms S355JR, S275;

statramsčiams, stogo laikančioms sijoms S275, S245;

kitiems elementams S235.

Visi naudojami plienai turi turėti medžiagos sertifikatus.

Alternatyviai gali būti naudojamas ne blogesnių charakteristikų plienas ir plieno profiliai pagal kitus standartus, prieš tai gavus techninės priežiūros inžinieriaus suderinimą.

### **Kokybės kontrolė**

Rangovas privalo nurodyti medžiagų kilmę ir privalo pateikti reikalingą sertifikatą apie nurodytą kokybę. Visas plienas turi būti naujas, nenaudotas ir neturintis jokio broko, tokio kaip taškinė korozija, apdegos, rūdys, pažeidimai ar kiti defektai.

### **Suvirinti sujungimai**

Konstruktiniams plieno gaminiams siūlomos viso gylio siūlės, išskyrus antrines. Suvirinimo metalo takumo riba, atsparumas tempimui, trūkimo deformacija turi būti didesni už suvirinimo sujungimus veikiančių poveikių reikšmes ir, nesant specialaus nurodymo, turi būti bent jau pagal markę C235. Suvirinti sujungimai turi nepakeisti savo savybių esant temperatūrai  $t = -30^\circ\text{C}$ . Konkretūs sprendimai pateikiami darbo projekto brėžiniuose.

### **METALINIŲ KONSTRUKCIJŲ GAMYBA**

Konstruktiniai metaliniai gaminiai turi būti pagaminti gamykloje, kuri Užsakovo apžiūrėta bei aprobuota prieš Rangovui pateikiant savo užsakymą.

Kiaurymės ir kitos detalės sujungimui statybos aikštelėje turi būti tikslios ir patikrintos gamykloje taip, kad būtų užtikrinamas tinkamas jų sutapimas be papildomo koregavimo.

Kiaurymės turi būti išgręžtos, o ne iškirstos.

Metalo profiliai ir suvirinimo medžiagos, naudojamos konstrukcijų gamybai, turi būti sertifikuotos. Konstrukcijos turi būti pagamintos pagal parengtus darbo brėžinius.

### **Suvirinimas**

Pastatų karkaso konstrukcinio plieno gaminių suvirinimo darbai turi būti atlikti gamykloje pagal čia pateiktus reikalavimus.

Statybos aikštelėje suvirinimu galima atlikti tik pastato konstrukcijų jungimą, kiekvieną atvejį prieš tai suderinus su techninės priežiūros inžinieriumi.

Visas suvirinimas turi būti atliekamas taip, kad būtų garantuota, jog nėra jokių sujungiamų dalių deformacijų.

Suvirinimo vietos, kuriose aptikta kiaurymių, įvirinto šlako, perkaitinimo ar nepakankamo sulydymo, turi būti pašalintos išdrožimu, šlifavimu, išpjovimu ir pan. nepažeidžiant kito suvirinto metalo, ir po to tas vietas pervirinant.

Prieš suvirinimą kiekviena virinama detalė turi būti gerai nuvalyta, ir visokie nešvarumai, šlakas, rūdys, tepalas, dažai bei kitos pašalinės medžiagos turi būti pašalintos.

| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA   |
|------------------|-------|------|---------|
|                  | 32    | 34   | 0<br>49 |

Rangovas turi paskirti suvirinimo inžinierių, kuris turėtų atitinkamų žinių ir patirties plieno konstrukcijų ir suvirinimo srityse.

Suvirinimas turi būti atliekamas naudojant procedūras ir tokią darbo seką, kad būtų minimizuoti liekamieji įtempimai.

Visos suvirinimo darbams naudojamos medžiagos turi būti sertifikuotos ir tuėti atitikties dokumentus.

### **Suvirintojų kvalifikacija**

Suvirintojai privalo būti išlaikę kvalifikacinius egzaminus 12 mėnesių laikotarpyje. Jei techninės priežiūros inžinierius reikalauja, Rangovas privalo pateikti bet kurio suvirintojo, kurio kvalifikacija abejojama, suvirinimo bandinius.

### **Suvirinimų bandymas**

Techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti iš Rangovo paruošti ir išbandyti kiekvieno suvirinimo tipo bandinius. Bandiniai turi būti paruošti naudojant storiausią šiame projekte esančią plokštę ir su šiam darbui pasiūlytais įranga bei suvirintojais. Bandinius turi išbandyti nepriklausoma bandymų laboratorija. Bandiniai turi būti prieinami apžiūrai ir jos sprendimas apie suvirinimo standartą bei kokybę turi būti galutinis.

Po plieno gaminio pagaminimo techninės priežiūros inžinierius gali pareikalauti bet kurias suvirinimų sudūrimu ir užpildant siūlę vietas ištirti priimtu neardančiu tikrinimo būdu. Tikrinimo vietas turi parinkti Inžinierius, ir jos turi būti išbandytos jam dalyvaujant.

### **Suvirinimo tikrinimų apimtis**

Suvirinimai sudūrimu bei užpildant siūles tikrinami neardančiu būdu taip:

- vizualinis apžiūrėjimas,
- prasiskverbimo (sandarumo) bandymas, ultragarsinis tikrinimas.

Visos suvirinimo siūlės turi būti apžiūrėtos vizualiai, patikrintos siūlių formos ir dydžiai.

Suvirinant rankiniu ar mechanizuotu būdu ultragarsu turi būti patikrinta 5%, o virinant automatinio būdu - 2% viso suvirinimo siūlių kiekio.

Suvirinimo defektai ir jų pašalinimo būdai

Suvirinimo defektai:

įpjovos, kurių gylis viršija 0,5 mm, kai virinamų lakštų storis iki 20 mm ir  $\geq 1$  mm įpjovos, kai lakštų storis didesnis. Šios įpjovos suvirinimo siūlėse metale atsiranda neteisingai manipuliuojant elektrodu arba esant per didelei suvirinimo srovei;

poros siūlės paviršiuje;

nepilnai suvirinti paviršiai;

visų rūšių ir kryptčių įtrūkimai siūlės metale, susilydymo linijoje ir pagrindinio metalo zonoje prie siūlės.

Poros, plyšiai, neprivirinimai ir kt. defektai pašalinami iškertant, siūlės virinamos iš naujo.

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 33    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 50    |

## **TS 12 VATA POŽEMINĒMS LUBOMS**

nedegios šilumos izoliācijas iš akmens vatos vertikaliai orientuoto plaušo plokštės.

Šilumos laidumo koeficientas: 0,037 W/mK

Prikljuojamos prie lubų paviršiaus be jokio papildomo tvirtinimo

Paviršius gali būti dažomas

## **TS 13 MEDINĒS KONSTRUKCIJOS**

Medinēms konstrukcijoms įrengti naudojamų medinių statybos produktų masinis drėgnis turi būti ne didesnis kaip 20 % ir ne mažesnis kaip 8 %.


## **TS 14 PALIEKAMA BŪKLĒ.**

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti į sąvartyną visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti palikti švarūs, su išvalytais langais ir grindimis, tinkami naudojimui.

|                  | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.TS | 34    | 34   | 0     |
|                  |       |      | 51    |

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| POZICI-<br>JA<br>EIL. NR.  | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS<br>CHARAKTERISTIKOS   | ŽYMUO | MATO<br>VNT.   | KIEKIS | PASTA-<br>BOS          |
|--|--|-------|----------------|--------|------------------------|
| <b>I ETAPAS. GRIOVIMO DARBAI. LAUKO SCENO ĮRENGIMAS</b>              |  |       |                |        |                        |
| <b>Pastato dalies griovimas</b>                                      |  |       |                |        |                        |
| 1.   | Pastato dalies griovimas   | TS 01 | m <sup>3</sup> | 1082,0 |                        |
| <b>Kamino griovimas</b>  |  |       |                |        |                        |
| 2.   | Kamimo dalies griovimas  | TS 01 | m <sup>3</sup> | 34,2   | Tūris 84m <sup>3</sup> |
| 3.   | Kamimo pamatų ardymas 3x3x2m   | TS 01 | m <sup>3</sup> | 18     |                        |
| <b>Šiukšlių išvežimas</b>  |  |       |                |        |                        |
| 4.   | Šiukšlių išvežimas   | TS 01 | t              | 594,8  |                        |
| <b>LAUKO SCENOS ĮRENGIMAS</b>  |  |       |                |        |                        |
| <b>Monolitinis ruožas virš esamo mūro</b>                            |  |       |                |        |                        |
| 5.   | Armavimo darbai  | TS 10 | t              | 0,24   |                        |
| 6.   | Betonavimo darbai  | TS 07 | m <sup>3</sup> | 4,5    |                        |
| <b>Sienų ankeravimas</b>   |  |       |                |        |                        |
| 7.   | Esamų sienų ankeravimas juostomis d-6mm  | TS 10 | t              | 0,16   |                        |
| 8.   | Varžtai M16  | TS 10 | t              | 0,1    |                        |
| <b>Esamos perdangos apsaugojimas vienu sluoksniu hidroizliacijos</b> |  |       |                |        |                        |
| 9.   | 1 sluoksnio hidroizliacijos įrengimas (esamos perdangos konservavimo darbai)           |       | m <sup>2</sup> | 180    |                        |
| <b>II ETAPAS</b>   |  |       |                |        |                        |
| <b>Perdangos stiprinimas, grindų įrengimas</b>                       |  |       |                |        |                        |
| 10.  | Betono pjovimas  | TS 01 | m              | 900    |                        |
| 11.  | Armavimas karkasais  | TS 10 | t              | 5,195  |                        |
| 12.  | Tuštumų užbetonavimas  | TS 07 | m <sup>3</sup> | 13,5   |                        |
| 13.  | Plokštės betonavimas (vid 200mm storio)  | TS 07 | m <sup>3</sup> | 36     | 180m <sup>2</sup>      |
| 14.  | Metakrilato dangos sistema   | TS 09 | m <sup>2</sup> | 180,0  |                        |
| 15.  | Lubų (nugriautoje pastato dalyje šiltinimas) 100mm PAROC CGL 20cy arba analogiška vata | TS 12 | m <sup>2</sup> | 180,0  |                        |
| 16.  | Medinio pakloto (pandusas esamame pastate, ties patekimu į lauko sceną) įrengimas      | TS 13 | m <sup>2</sup> | 2,0    |                        |
| <b>Lauko scenos aptaisymas fibrocementine plokšte</b>                |  |       |                |        |                        |
| 17.  | Sienų mūrijimas (angų užmūrijimas)   | TS 14 | m <sup>2</sup> | 19,0   | 0,51 storio            |
| 18.  | Metaliniai laikikliai (~4 vnt/m <sup>2</sup> )   | TS 04 | vnt            | 782    |                        |
| 19.  | L ir T formos profiliai (~2,3 m/m <sup>2</sup> )                                       | TS 04 | m              | 450    |                        |
| <b>STOGO ŠILTINIMAS</b>  |  |       |                |        |                        |

|                        |   |  |   |  |            |                 |
|------------------------|---|--|---|--|------------|-----------------|
| 0                      | 2022-09   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)          |   |  |            |                 |
| LAIDA                  | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS |   |  |            |                 |
| KVAL.<br>DOK. NR.      |          |  | KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |  |            |                 |
| 18319                  | SPV   | R. KERULIS                             | SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS   |  | LAIDA      |                 |
| 15143                  | SPDV  | V. JUŠČENKO                            |   |  | 0          |                 |
|                        |   |  |   |  |            |                 |
| KALBOS<br>TRUMP.<br>LT | <b>STATYTOJAS:</b> VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br><b>UŽSAKOVAS:</b> VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |  | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.SŽ  |  | LAPAS<br>1 | LAPŲ<br>4<br>52 |

|                           |  |       |                |        |       |
|---------------------------|--|-------|----------------|--------|-------|
| 20.                       | Stogo nuvalymas, nukeliant šiukšles nuo stogo  | TS 01 | m <sup>2</sup> | 543,13 |       |
| 21.                       | Apskardavimo nuo parapetų demontavimas   | TS 01 | m              | 45,74  |       |
| 22.                       | Pūslių remontas stogo dangoje  | TS 02 | m <sup>2</sup> | 56     |       |
| 23.                       | Parapetų mūras (0,6m aukščio)  |       | m <sup>3</sup> | 5,96   |       |
| 24.                       | Nuolydžio iš keramzito įrengimas   |       | m <sup>3</sup> | 5,6    |       |
| 25.                       | Stogo šiltinimas šilumos izoliacija<br>• 150mm EPS 100 $\lambda_D=0,035$ W/mK<br>• 40 mm kita mineralinė vata $\lambda_D=0,038$ W/mK | TS 02 | m <sup>2</sup> | 565,22 |       |
| 26.                       | Šilumos izoliacijos tvirtinimas smeigėmis 4vnt/m <sup>2</sup>  |       | vnt            | 2261   |       |
| 27.                       | Parapetų šiltinimas 50 mm mineraline vata  | TS 02 | m <sup>2</sup> | 46,55  |       |
| 28.                       | 2 sluoksnių hidroizoliacijos įrengimas   | TS 02 | m <sup>2</sup> | 565,22 |       |
| 29.                       | 2 sluoksnių hidroizoliacijos įrengimas /parapetai/   | TS 02 | m <sup>2</sup> | 46,55  |       |
| 30.                       | Tašelių 50x50 parapetų apskardinimui montavimas  |       | m              | 33,09  |       |
| 31.                       | Profilių, skardos tvirtinimui montavimas   | TS 03 | m              | 79,4   |       |
| 32.                       | Vėdinimo kaminėlių įrengimas ir sandarinimas   | TS 02 | vnt            | 14     |       |
| 33.                       | Parapetų apskardinimas   | TS 03 | m <sup>2</sup> | 26,59  |       |
| 34.                       | Kopėčios tarp skirtingų aukščių stogų įrengimas, gruntavimas, dažymas  |       | t              | 0,04   | 3m    |
| 35.                       | Esamų lietvamzdžių demontavimas  | TS 01 | m              | 87,6   |       |
| 36.                       | Latakų demontavimas  | TS 03 | m              | 73,0   |       |
| 37.                       | Latakų montavimas  | TS 03 | m              | 73,0   |       |
| 38.                       | Lietvamzdžių Ø100 montavimas   | TS 03 | m              | 32,0   |       |
| 39.                       | Lietvamzdžių Ø90 montavimas  | TS 03 | m              | 34,0   |       |
| 40.                       | Apsauginės tvorelės montavimas   | TS 06 | m              | 61,40  |       |
| 41.                       | Šaligatvio plytelių klojimas ant dangos 500x500x70 (tvorelės tvirtinimui)  |       | vnt            | 62     |       |
| 42.                       | Šaligatvio plytelių aptaisymas vienu sluoksniu hidroizoliacijos  | TS 02 | m <sup>2</sup> | 62,0   |       |
| <b>PAMATO ŠILTINIMAS</b>  |  |       |                |        |       |
| 43.                       | Pamato atkasimas, užkasimas (1200mm )  | TS 05 | m              | 111,22 |       |
| 44.                       | Pamato nuvalymas, remontas, išlygimas<br>Pamato 2 sluoksnių hidroizoliacija  | TS 05 | m <sup>2</sup> | 133,47 |       |
| 45.                       | Pamato klijavimas EPS 100 200 mm $\lambda_D=0,035$ W/mK  | TS 05 | m <sup>2</sup> | 133,47 |       |
| 46.                       | Drenažinės membranos montavimas  | TS 05 | m <sup>2</sup> | 133,47 |       |
| 47.                       | Drenažinės membranos uždengimas apsauginiu profiliu  | TS 05 | m              | 111,22 |       |
| 48.                       | Pamatų iš rūsio pusės šiltinimas 100 kieta vata  |       | m <sup>2</sup> | 23,0   |       |
| 49.                       | Apšiltinto pamato armavimas tinkliuku  |       | m <sup>2</sup> | 23,0   |       |
| <b>COKOLIO ŠILTINIMAS</b> |  |       |                |        |       |
| 50.                       | Angų užmūrijimas   | TS 05 | m <sup>3</sup> | 0,6    |       |
| 51.                       | Cokolio nuvalymas, remontas, išlygimas<br>Cokolio 2 sluoksnių hidroizoliacija  | TS 05 | m <sup>2</sup> | 86,82  |       |
| 52.                       | Šilumos izoliacijos tvirtinimas smeigėmis  | TS 04 | vnt            | 261    |       |
| 53.                       | Cokolio klijavimas EPS 100 200 mm $\lambda_D=0,035$ W/mK   | TS 04 | m <sup>2</sup> | 86,82  |       |
| 54.                       | Angokraščių apšiltinimas 30mm šilumos izoliacija   | TS 04 | m <sup>2</sup> | 0,9    |       |
| 55.                       | Perforuotos cokolinio profilio montavimas  | TS 05 | m              | 111,22 |       |
| <b>SIENŲ ŠILTINIMAS</b>   |  |       |                |        |       |
| 56.                       | Metalinių laiptų demontavimas  | TS 01 | t              | 0,3    |       |
|                           |  |       | LAPAS          | LAPŲ   | LAIDA |
|                           |  |       | 2              | 4      | 0     |
|                           |  |       |                |        | 53    |

|   |   |          |                |        |                             |
|---|---|----------|----------------|--------|-----------------------------|
| 57.   | Esamo pristatomo dūmtraukio demontavimas (nuo fasado)   |          | m              | 8      |                             |
| 58.   | Durų angos užmūrijimas  | TS 05    | m <sup>3</sup> | 0,5    |                             |
| 59.   | Langų angų užmūrijimas  | TS 05    | m <sup>3</sup> | 0,89   |                             |
| 60.   | Fasadinių pastolių pastatymas, uždengimas apsaugine danga   |          | m <sup>2</sup> | 645,0  |                             |
| 61.   | Fasadų nuvalymas, padengimas antigrybelinėmis, priemonėmis, antipelėsiniu preparatu   | TS 01    | m <sup>2</sup> | 552,83 |                             |
| 62.   | Metaliniai laikikliai (~4 vnt/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | vnt            | 2212   |                             |
| 63.   | Sienų šiltinimas šilumos izoliacija <ul style="list-style-type: none"> <li>• mineralinės vatos plokštė 180mm <math>\lambda_D=0,034</math> W/mK</li> <li>• priešvėjinė šilumos izoliacija 30mm <math>\lambda_D=0,033</math> W/mK</li> </ul>  | TS 04    | m <sup>2</sup> | 552,83 |                             |
| 64.   | L ir T formos profiliai (~2,3 m/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | m              | 1272   |                             |
| 65.   | Papildomas izoliacijos tvirtinimas smeigėmis (~3 vnt/m <sup>2</sup> )   | TS 04    | vnt            | 1659   |                             |
| 66.   | Angokraščių apšiltinimas 30mm šilumos izoliacija  | TS 04    | m <sup>2</sup> | 73,21  |                             |
| <b>VIDAUS TAMBŪRO REMONTAS</b>                                  |   |          |                |        |                             |
| 67.   | Metaliniai laikikliai (~4 vnt/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | vnt            | 120    |                             |
| 68.   | L ir T formos profiliai (~2,3 m/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | m              | 69     |                             |
| 69.   | Grindų išlyginimas 20mm, gruntavimas  |          | m <sup>2</sup> | 11,78  |                             |
| <b>STOGELIO VIRŠ PAGRINDINIO ĮĖJIMO ĮRENGIMAS IR ŠILTINIMAS</b> |   |          |                |        |                             |
| 70.   | Esamo g/b stogelio su apšiltinimu, hidroizoliacija demontavimas   | TS 07    | m <sup>2</sup> | 45,0   | 20 cm g/b+10 cm apšiltinimo |
| 71.   | Denginio metalinių konstrukcijų montavimas  | TS 10    | t              | 2,540  |                             |
| 72.   | MJ-2 betonavimas<br>Armatūra – 70 kg<br>Betonas C25/32- 1m <sup>3</sup><br>Įdėtinės detalės -90kg   | TS 07,10 | vnt            | 1      |                             |
| 73.   | Profiliuoto pakloto įrengimas   |          | m <sup>2</sup> | 56,0   |                             |
| 74.   | Stogelio šiltinimas <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kieta akmens vata 30 mm (analog. Paroc ROB 60)</li> <li>• Garo izoliacija (analog. Paroc XMV)</li> <li>• Kieta akmens vata 100 mm (analog. Paroc ROS 30)</li> <li>• Kieta akmens vata 30 mm (analog. Paroc ROB 60)</li> <li>• 2 sluoksniai hidroizoliacijos</li> </ul> | TS 02    | m <sup>2</sup> | 56,0   |                             |
| 75.   | Stogo hidroizoliacijos prijungimas prie vertikalių paviršių   | TS 02    | m              | 13,0   |                             |
| 76.   | Nuolajų įrengimas   | TS 03    | m              | 22,0   |                             |
| 77.   | Stogelio šiltinimas iš apačios <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kieta akmens vata 100 mm (analog. Paroc ROS 30)</li> </ul>  | TS 02    | m <sup>2</sup> | 27,0   |                             |
| 78.   | Metaliniai laikikliai (~4 vnt/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | vnt            | 108    |                             |
| 79.   | L ir T formos profiliai (~2,3 m/m <sup>2</sup> )  | TS 04    | m              | 62     |                             |
| 80.   | Stogelio aptaisymas fasadine plokšte  | TS 04    | m <sup>2</sup> | 36,0   |                             |
| <b>LAIPTAI, ATRAMINĖS SIENUTĖS, SCENA</b>                       |   |          |                |        |                             |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.SŽ | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 3     | 4    | 0     |
|                  |       |      | 54    |

|                                  |   |       |                |       |                     |
|----------------------------------|---|-------|----------------|-------|---------------------|
| 81.                              | Pamatų ir atraminės sienutės betonavimas C 25 / 30 - XC2 W6   | TS 07 | m <sup>3</sup> | 23    |                     |
| 82.                              | Laiptų maršų betonavimas C 25 / 30 -XC2, XF2 W6   | TS 07 | m <sup>3</sup> | 13    |                     |
| 83.                              | Laiptų ir pamatų armavimas  | TS 10 | t              | 2,147 |                     |
| 84.                              | Sutankino smėlio sluoksnis po monolitine plokšte, sutankinimas  |       | m <sup>3</sup> | 80    |                     |
| 85.                              | Monolitinės plokštės betonavimas C 25 / 30 -XC2, XF2 W6   | TS 07 | m <sup>3</sup> | 23    | 120mm storio        |
| 86.                              | Monolitinės plokštės armavimas  | TS 10 | t              | 1,1   |                     |
| 87.                              | Pandusui:<br>160 mm storio skaldos fr.0/32 sluoksnis iš nesurišto mišinio, Ev2≥100 MPa;<br>30 mm storio dolomito skaldos atsijų sluoksnis |       | m <sup>2</sup> | 9,0   |                     |
| 88.                              | Turėklų montavimas, gruntavimas, dažymas  | TS 06 | kg             | 50,0  |                     |
| 89.                              | Metakrilato dangos sistema  | TS 09 | m <sup>2</sup> | 50,0  |                     |
| <b>ANGA PERDANGOJE</b>           |   |       |                |       |                     |
| 90.                              | Dalies perdangos demontavimas   | TS 01 | m <sup>2</sup> | 0,63  | 0,14m <sup>3</sup>  |
| 91.                              | Perdangos stiprinimas UPN140  | TS 10 | t              | 0,13  |                     |
| 92.                              | Juostinis plienas d10   | TS 10 | kg             | 9,0   |                     |
| 93.                              | Liuko montavimas 700x900mm EW30   |       | vnt            | 1     |                     |
| <b>RYGELIO STIPRINIMAS (E-G)</b> |   |       |                |       |                     |
| 94.                              | Esamo rygelio tyrimai   |       | vnt            | 1     |                     |
| 95.                              | Metalas rygelio stiprinimui   |       | t              | 1,7   |                     |
| 96.                              | Pamatų įrengimas rygelio stiprinimo atramoms  |       | m <sup>3</sup> | 0,5   |                     |
| <b>ŠIUKŠLIŲ IŠVEŽIMAS</b>        |   |       |                |       |                     |
| 97.                              | Šiukšlių išvežimas  |       | t              | 31,7  |                     |
| 98.                              | Šiukšlių išvežimas (sklypo sutvarkymo)  |       | t              |       | Įvertinta SP dalyje |

|                  |       |      |       |
|------------------|-------|------|-------|
| 0286-01-TP-SK.SŽ | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|                  | 4     | 4    | 0     |
|                  |       |      | 55    |



## MB „TYRIMAI IR PROJEKTAI“

Įmonės atestatas Nr. 4758, tel. 85 261 88 53

Kalvarijų g. 98-43, LT-08211 Vilnius

El. paštas: [ekspertizes.tyrimai@gmail.com](mailto:ekspertizes.tyrimai@gmail.com)

**Objektas:**

**KULTŪROS PASTATAS,  
UNIKALUS NR. 3897-3003-3019,  
VILNIAUS G. 13, VALKININKAI, VARĖNOS R. SAV.**

**Dalis:**

**STATINIO KONSTRUKCIJŲ  
TYRIMO AKTAS**

**Nr. 23-09T**

**Užsakovė:**

**UAB „Statybos projektai“  
Salomėjos Nėries g. 77-5, LT-06331 Vilnius**

| Atest.   | Pareigos                                  | Pavardė                     | Parašas |
|----------|---|-----------------------------|---------|
| Nr. 9826 | Direktorius, statinio ekspertizės vadovas | doc. dr. Juozas Merkevičius |         |

2023 m. kovo mėn.

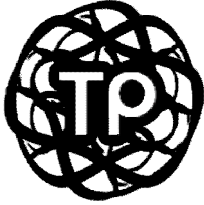


## TURINYS

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 1. | ĮVADAS                                 | 1 psl.  |
| 2. | TYRIMUI UŽDUOTI KLAUSIMAI              | 1 psl.  |
| 3. | NORMATYVINĖ DOKUMENTACIJA              | 2 psl.  |
| 4. | TYRIMUI PATEIKTA IR PANAUDOTA MEDŽIAGA | 2 psl.  |
| 5. | TYRIMAS                                | 3 psl.  |
| 6. | TYRIMO IŠVADOS                         | 13 psl. |

### **Priedai:**

|    |  |         |
|----|--|---------|
| 1. | Perdangos plokščių išdėstymo virš katilinės planas             | 1 lapas |
| 2. | Pastato aukštų kadastriniai planai                             | 3 lapai |
| 3. | Žemės sklypo su statiniais NTR centrinio duomenų banko išrašas | 3 lapai |
| 4. | Įmonės kvalifikacijos atestato kopija                          | 1 lapas |
| 5. | Ekspertų kvalifikacijos pažymėjimų kopijos                     | 2 lapai |



## **MB „TYRIMAI IR PROJEKTAI“**

Įmonės atestatas Nr. 4758, Pratęstas 2012 04 30  
Kalvarijų g. 98-43, LT-08211 Vilnius, tel. 261 88 53  
El. paštas: [ekspertizes.tyrimai@gmail.com](mailto:ekspertizes.tyrimai@gmail.com)

### **STATINIO KONSTRUKCIJŲ TYRIMO AKTAS**

**2023-03-27**      **Nr. 23-09T**  
Vilnius

**Dėl kultūros pastato plane pažymėto 1C2p  
Vilniaus g. 13, Valkininkai, Varėnos r. sav.,  
unik. Nr. 3897-3003-3019 konstrukcijų tyrimo**

#### **1. Įvadas**

1.1. Akto surašymo data: 2023 03 27.

1.2. Objekto apžiūros data: 2023 02 20.

1.3. Tyrimo užsakovas: UAB „Statybos projektai“, įmonės kodas 300626181, adresas: Salomėjos Nėries g. 77-5, LT-06331 Vilnius.

1.4. Aktą parengė – MB „Tyrimai ir projektai“, atestato Nr. 4758, direktorius, statinio ekspertizės vadovas Juozas Merkevičius, turintis SPSC išduotą statinio ekspertizės vadovo kvalifikacijos atestatą Nr. 9826, konstrukcinės dalies ekspertizės vadovas Vitas Merkevičius, kvalifikacijos atestatas Nr. 20009.

#### **2. Tyrimui užduoti klausimai**

2.1. Atlikti kultūros pastato plane pažymėto 1C2p Vilniaus g. 13, Valkininkai, Varėnos r. sav., unik. Nr. 3897-3003-3019, konstrukcijų būklės tyrimą pagal užsakovo pateiktą užduotį:

- Nustatyti perdangos būklę ir laikomąją galią virš rūšio patalpų (patalpų kad. Nr. R-1...R-5);
- Ištirti mūrinių sienų būklę ir nustatyti galimybę rytinėje pastato dalyje rekonstrukcijos metu palikti dalį mūrinių sienų naujai įrengiamai lauko scenai;
- Nustatyti pagrindinio įėjimo stogelio būklę;
- Nustatyti perdangos plokščių išdėstymą virš katilinės patalpų (kad Nr. 2-6...2-8).

### 3. Normatyvinė dokumentacija

- 3.1. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas Nr. I-1240.
- 3.2. Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“.
- 3.3. Statybos techninis reglamentas STR 1.1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“.
- 3.4. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“.
- 3.5. Statybos techninio reglamentas STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“.
- 3.6. Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“.
- 3.7. Statybos techninis reglamentas STR 2.05.09:2005 „Mūrinių konstrukcijų projektavimas“.
- 3.8. Statybos techninio reglamentas STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“.

### 4. Tyrimui pateikta ir panaudota medžiaga

- 4.1. Fotonuotraukos, darytos pastato apžiūros metu.
- 4.2. Nekilnojamojo turto objekto kadastrinių matavimų planai.
- 4.3. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas. Registro Nr.: 60/68299.
- 4.4. Projekto „Kultūros paskirties pastato Vilniaus g. 13, Valkininkuose, Varėnos r. sav., rekonstravimo projektas“ architektūrinės dalies brėžiniai. Projekto rengėjas: UAB „Statybos projektai“, projekto vadovas: Romas Kerulis (atest. Nr. 18319).



1 pav. Tiriamo pastato fasado fragmentas.



2 pav. Tiriamo pastato fasado fragmentas.

## 5. Tyrimas

### 5.1. Statinio aprašymas, bendrieji statinio rodikliai

**Kultūros** paskirties pastatas, plane pažymėtas 1C2p yra dviejų aukštų su po dalimi pastato įrengtu rūsiu. Tiriamos pastato rytinės dalies konstrukcinė schema – dalinis karkasas, kurį sudaro išorinės mūro sienos bei vidinės kolonos ir sijos. Perdangos ir denginys iš gelžbetoninių surenkamų kiaurymėtų plokščių. Pastatas statytas 1973 m.

**Bendrieji statinio rodikliai:** bendras plotas yra 875,32 m<sup>2</sup>; pagrindinis plotas – 417,45 m<sup>2</sup>; užstatytas plotas – 706 m<sup>2</sup>; tūris – 4189 m<sup>3</sup>.

### 5.2. Armavimo ir betono gniuždymo stiprio nustatymo neardančiuoju būdu aprašymas

Betono gniuždymo stipris buvo vertinimas neardančiu metodu mechaninio veikimo „Proceq“ spyruokliniu plieniniu sklerometru, modelis N (Concrete Test Hammer, Model N, „Orginal Schmidt“, article-no 301 03 001), kuris skirtas betoninių konstrukcijų nuo 100 mm storio tyrimui.

Principas: bandymo metu spyruokle sujungtas daužiklis smūgiuoja plunžerį į konstrukcijos arba bandinio paviršius. Bandymo rezultatas išreiškiamas atšokimo rodikliu pagal daužiklio atšokimo atstumą.

Pagal LST EN 12504-2:2012 „Betono bandymas konstrukcijose. 2 dalis. Neardomieji bandymai. Atšokimo rodiklio nustatymas“, skyrius Taikymo sritis, sklerometras gali būti naudojamas lyginamiesiems bandymams, kai lyginama su žinomo stiprio betonu arba su betonu, gautu iš tam tikro tūrio betono mišinio, kuris atitinka reikiamą stiprumo klasę.

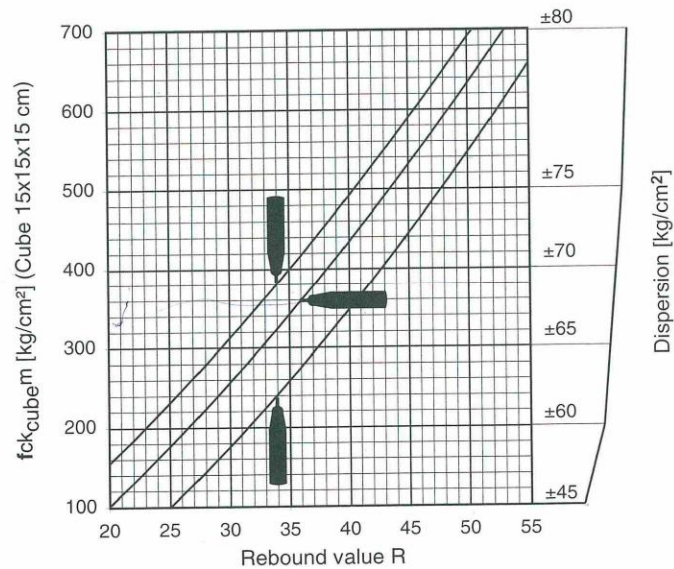
Kadangi bandomas betonas yra nežinomos sudėties, buvo vertinama betono stiprio sklaida.

**Bandymo vieta.** Bandymui buvo parinkta apytiksliai 150 mm x 150 mm vieta. Konstrukcijos paviršius yra suformuotas, glotnus, betono tipas normalusis, paviršiaus drėgmės sąlygos – paviršius neįdrėkęs, sausas, karbonizacija tinkama, bandymo kryptis horizontali arba vertikali, stačiai paviršiui.

**Paviršiaus paruošimas.** Bandomos konstrukcijos paviršius glotnus, todėl buvo bandomas nešlifluotas.

**Bandymo atlikimas.** Bandymo metu sklerometras buvo laikomas tiksliai tokioje padėtyje, kad plunžeris smūgiuotų statmenai bandomam paviršiui. Plunžeris buvo tolygiai spaudžiamas, kol daužiklis smūgiuoja. Po smūgio atšokimo rodiklis buvo užrašomas pagal atšokimo atstumą. Buvo išnagrinėjama kiekviena žymė, atsiradusi ant paviršiaus po smūgio. Tam, kad bandymo vietos rodiklis būtų patikimai nustatytas, buvo gaunami mažiausiai devyni tinkami rodmenys. Užrašomi rodmenys ir sklerometro padėtis ir kryptis kiekvienai rodmenų serijai. Tyrimo metu buvo užtikrinama, kad smūgių taškai būtų ne arčiau 25 mm vienas nuo kito.

**Bandymo rezultatas.** Bandymo vietos atšokimo rodiklis buvo imamas kaip visų rodmenų mediana, pakoreguota įvertinus daužiklio kryptį, vadovaujantis gamintojo instrukcija bei gamintojo pateikta rodmenų konvertavimo kreive (žr. 3 pav.).



3 pav. Modelis N, gamintojo pateikta rodmenų konvertavimo kreivė (Concrete test hammer, Model N, „Original Schmidt“, Proceq SA).

Gelžbetoninių konstrukcijų armavimas tiriamame objekte buvo tiriamas atidengiant armatūrą ir papildomai neardančiu metodu elektromagnetinio veikimo „Proceq profometer 5+“ profoskopu, kuris skirtas armatūros aptikimui, apsauginio sluoksnio matavimams ir armatūros storio nustatymui neardomuoju metodu. Armatūra aptinkama ir nustatomas jos diametras 1 mm tikslumu. Diametro matavimo ribos: iki apsauginio sluoksnio storio, t. y. 70 mm. Darbinės aplinkos temp.: 0 °C ... +60 °C.

Principas: universalus profoskopo zondas yra sukurtas veikti priklausomai nuo krypties: jautriai reaguoja į strypus lygiagrečius jo išilginei ašiai. Matavimo rezultatai pateikiami prietaiso ekrane.

Pagal LST EN 1512.1:1998 „Gelžbetoninės konstrukcijos. Neardomieji bandymai. Armatūros apsauginio betono sluoksnio storio, armatūros skersmens ir jos išdėstymo nustatymas magnetiniu metodu“, skyrių Taikymo sritis, magnetinis prietaisas naudojamas nustatant plieninės armatūros apsauginio betono sluoksnio storį, plieninės armatūros strypų skersmenis ir jų išdėstymą konstrukcijose magnetiniu metodu.

**Bandymo vieta.** Konstrukcijų armavimo matavimams buvo parinktos vietos ties laikančiąja armatūra, kur nustatytas armatūros skersmuo, padėtis, jos apsauginis sluoksnis ir išdėstymas. Betono paviršius turi būti lygus. Bandymo kryptis parenkama pagal numanomą armatūros išdėstymą.

**Paviršiaus paruošimas.** Bandomose konstrukcijose paviršius turi būti lygus. Nustatant armatūros apsauginio betono sluoksnio storį, armatūros skersmenį ir išdėstymą, betono paviršiaus nelygumai turi būti ne didesni kaip 0,5 mm vietose, kuriose nelygumai didesni - bandymas atliktas nušlifavus paviršiaus nelygumus.

**Bandymo atlikimas.** Bandymo metu profoskopo zondas iš pradinės padėties slenkamas viena kryptimi, atkreipiant dėmesį į betono apsauginio sluoksnio rodmenis ir garsinius signalus. Profoskopo ekrane srauto juosta judant į dešinę (jai ilgėjant) zondas artėja prie armatūros. Kada srauto juosta nebejudą (nebeilgėja) reiškia, kad zondas yra tiesiai virš armatūros strypo. Jeigu zondo ašis buvo paslinkta per toli, prietaisas duoda garsinį signalą ir jo ekrane vietoje apsauginio sluoksnio storio rodoma reikšmė «—», tuo pačiu metu srauto juosta pajuda į kairę (sutrumpėja) ir apsauginio sluoksnio reikšmė išsaugoma "Memo" laukelyje. Rezultatai gali būti išsaugomi profoskopo atmintyje, arba užrašomi į žurnalą. Tiksliam armatūros diametro nustatymui svarbu, kad kiti strypai neiškraipytų matavimo rezultatų.

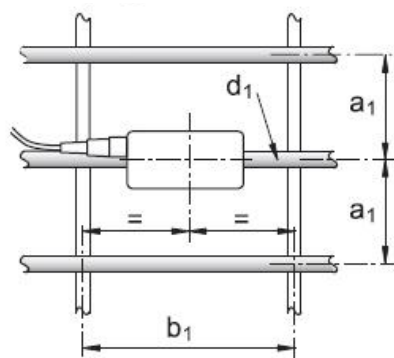


Fig. 5.3 Rebar of 1st layer

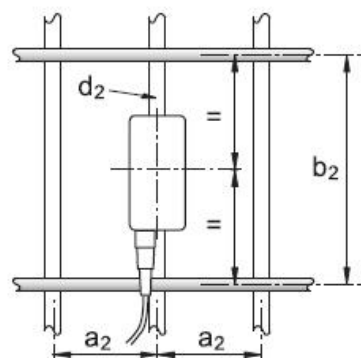


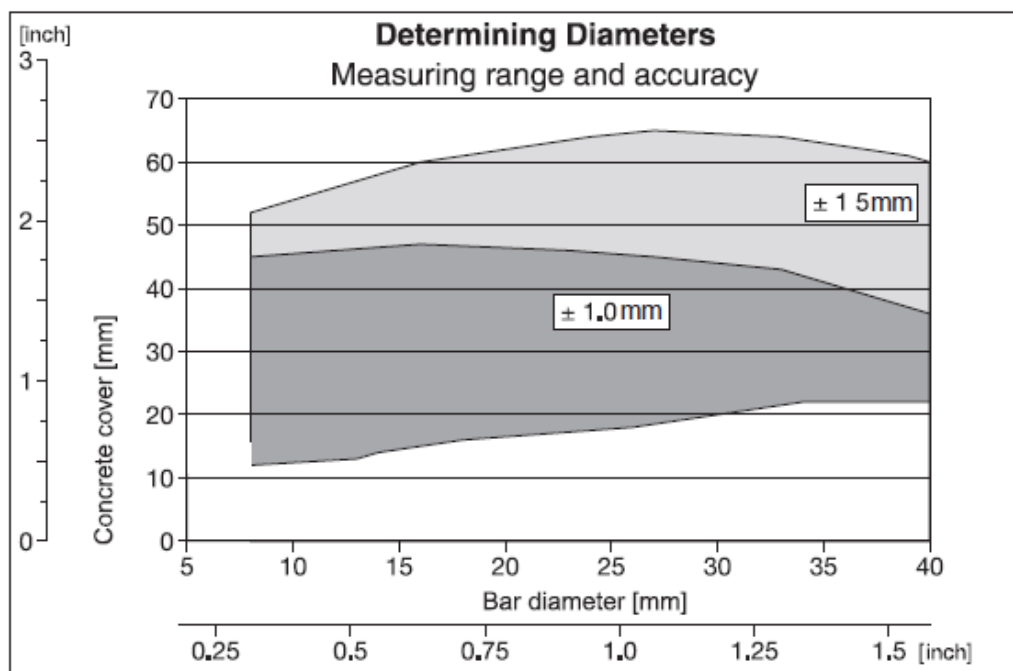
Fig. 5.4 Rebar of 2nd layer

4 pav. Strypų išdėstymo schema, atstumų reikšmės nurodytos toliau 1 lentelėje.

Būtina matavimo vietą parinkti taip, kad būtų pakankami atstumai tarp strypų (jeigu atstumas nepakankamas, rezultato reikšmė yra didesnė). Minimalūs atstumai tarp strypų parodyti 1 lentelėje ir 4 pav. Jeigu išlaikomi minimalūs atstumai tarp strypų, armatūros strypo diametras gali būti išmatuojamas tikslumu nurodytu 5 pav. Jeigu tiriamos konstrukcijos strypai yra mažesniais atstumais nei nurodyta 1 lentelėje, galimos matavimų korekcijos, bet tik tarp lygiagrečių strypų (atstumai tarp skersai einančių strypų vis tiek turi tenkinti 1 lentelės reikalavimus). Matavimo metu nustatoma lygiagrečių strypų kryptis, išmatuojamas atstumas tarp jų ir įvedamas į profoskopą ir atlikus matavimo procedūrą profoskopo reikšmė rodoma įvertinant mažesnę atstumą tarp lygiagrečių strypų. Jeigu matuojamos suvirinti strypynai, profoskopo pateiktos reikšmės yra didesnės nei yra iš tiesų ir tyrimams negali būti naudojamos.

**1 Lentelė.** Minimalūs atstumai tarp armatūros strypų pagal 4 pav.

| Cover<br>$s_1$ [mm] | Rebar of 1st layer |            | Cover<br>$s_2$ [mm] | Rebar of 2nd layer |            |
|---------------------|--------------------|------------|---------------------|--------------------|------------|
|                     | $a_1$ [mm]         | $b_1$ [mm] |                     | $a_2$ [mm]         | $b_2$ [mm] |
| 15                  | 90                 | 200        | 15                  | 90                 | 180        |
| 30                  | 110                | 200        | 30                  | 110                | 220        |
| 45                  | 130                | 210        | 45                  | 130                | 240        |
| 60                  | 150                | 250        | 60                  | 150                | 260        |



5 pav. Armatūros matavimo tikslumas profoskopu „Proceq profometer 5+“ , kai užtikrinami minimalūs atstumai tarp strypų nurodyti 1 lentelėje.

Bandymų rezultatai pateikti toliau tekste nagrinėjant atskiras konstrukcijas.

### 5.3. Perdanga virš rūšio patalpų (patalpų kad. Nr. R-1...R-5)

Rūšio perdanga virš patalpų kad. Nr. R-1...R-5 įrengta iš surenkamų gelžbetoninių, kiaurymėtu plokščių. Perdangos plokštės remiasi į išorines sienas ir vidinę gelžbetoninę siją. Perdangos plokštės išdėstytos dvejose skirtingo ilgio tarpatramiuose. Plokštės 1,59 ir 1,79 m pločio, 220 mm aukščio. Plokštės apvaliomis bei ovaliomis kiaurymėmis. Plokščių betono gniuždymo stiprio nustatymo rezultatai pateikti 2 lentelėje.

2 Lentelė. Nustatytas perdangos konstrukcijų betono stiprio vidurkis ir priimta betono stiprio klasė

| Tyrimo vieta                      | Betono stiprio vidurkis $f_c$ (MPa) | Priimta betono klasė |
|-----------------------------------|-------------------------------------|----------------------|
| 1,59 m pločio perdanga virš rūšio | 24,37                               | C20/25               |
| 1,79 m pločio perdanga virš rūšio | 21,86                               | C20/25               |



6 pav. Bendras rūsio patalpų vaizdas.



7 pav. Rūsio perdangos plokštės.



8 pav. Rūsio perdangos plokščių kiaurymė.



9 pav. Rūsio perdangos plokščių kiaurymė.

Profometru ištyrus perdangos plokščių armavimą bei ardančiuoju metodu pasitikslinus, nustatyta, jog virš rūsio 1,59 m pločio kiaurymėtos perdangos plokštės išilginės armatūros diametrai: Ø12 mm ir Ø14 mm.

Iš surinktų duomenų galima daryti išvadą, kad pagal gaminių katalogą „LIŽ-2“ (rus. „ЛИЖ-2“), plokštės atitinka PTK 57-16 (rus. ПТК 57-16) armuotas AtV klasės armatūra, kurių skaičiuotinė (su plokštės savuoju svoriu) laikomoji galia yra **1125 kg/m<sup>2</sup>** (11,04 kN/m<sup>2</sup>). Perdangos plokštės svoris yra 2700 kg. Paskaičiuota perdangos plokštės skaičiuotinė laikomoji galia atėmus perdangos plokštės nuosavą svorį:

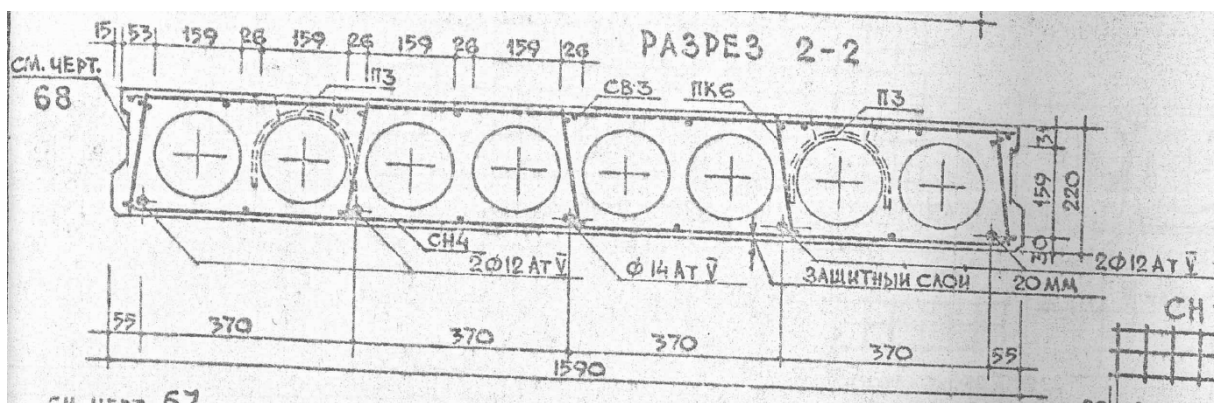
$$1125 \cdot 2700 / 1.59 / 5.66 \cdot 1.35 = 720 \text{ kg/m}^2 \text{ (7,06 kN/m}^2\text{)}.$$



10 pav. Pasitikrinimui ardančiuoju metodu atidengta rūšio perdangos plokštės armatūra.



11 pav. Ardančiuoju metodu atidengta rūšio perdangos plokštės armatūra.



12 pav. Gelžbetoninės tuštumėtos plokštės PTK 57-16, armuotos AtV klasės armatūra, skerspjūvis iš gaminių katalogo „LIŽ-2“.

Tyrimo metu ant perdangos plokščių paviršių buvo užfiksuoti drėgmės bei gaisro požymiai. Vietomis plokštėse atsiradę plyšiai per visą plokštės plotį.



13 pav. Ant rūšio perdangos plokščių matomi drėgmės požymiai.



14 pav. Vietomis rūšio perdangos plokštėse susiformavę plyšiai per visą plokštės plotį.

Pagal statybos techninį reglamentą STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“ leistinieji plyšių pločiai pateikti 3 lentelėje:

**3 Lentelė.** Ribinės leistinosios gelžbetoninių elementų plyšių atsivėrimo pločių  $w_{lim1}$  ir  $w_{lim2}$  reikšmės, mm

| Konstrukcijos naudojimo sąlygos (klasės pagal 1 lent.)                                  | Iš anksto neįtemptieji elementai, kai armatūros takumo įtempiai $s_y \leq 500$ MPa | Iš anksto įtemptieji elementai, kai armatūra |  |
|---|--|--|--|
|   |  | strypinė ( $s_{0,2} \leq 1000$ MPa)          | vielinė ir lynai                       |
| Elementai yra uždaroje (šildomose) patalpose (XO, XC1)                                  | $w_{lim1} = 0,40$  | $w_{lim1} = 0,30$<br>$w_{lim2} = 0,20$       | $w_{lim1} = 0,20$<br>$w_{lim2} = 0,10$ |
| Elementai yra atviraime ore ir grunte (XC2, XC3, XC4, XF1, XF3)                         | $w_{lim2} = 0,30$  | Plyšiai neleistini                           |  |
| Elementai veikiami dujinės ir kintamosios agresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1, XF2, XF3) | $w_{lim1} = 0,20, w_{lim2} = 0,15$   |  |  |
| Elementai veikiami skystosios agresyvios aplinkos (XA1, XA2, XD1)                       | $w_{lim1} = 0,15, w_{lim2} = 0,10$   |  |  |

Perdangos plokštėse atsiradę įtrūkimai neviršija 3 lentelėje pateiktų pločių, tačiau susiformavę plyšiai gali reikšti, kad per eksploatacijos laikotarpį dėl nusidėvėjimo ar netinkamų aplinkos sąlygų plokščių laikomoji galia sumažėjo.

#### 5.4. Išorinės mūro sienos

Rytinės pastato dalies išorinės sienos įrengtos iš mišrių (keraminių ir silikatinių) plytų mūro. Išorinių pastato sienų mūro storis 510 mm, sienos neapšiltintos, tinkuotos tik iš vidaus. Pagrindiniai išorinių sienų defektai:

- Paradinio fasado rytinėje mūro sienos dalyje užfiksuoti išlinkiai bei lokalinis mūro suirimas. Šios sienos dalies pažaidos atitinka galimos avarinės būklės požymius;
- Iš išorės sienos neapšiltintos ir netinkuotos, todėl mūras veikiamas tiesioginių atmosferos poveikių eroduoja;
- Keliose vietose užfiksuoti nežymūs įstriži plyšiai, susiformavę dėl minimalaus pamatų sėdimo. Daroma išvada, kad per eksploatacijos laikotarpį pamatai stabilizavosi;
- Dėl nesandarių langų ir stogo dangos, drėgmės pažeista vidaus apdaila taip pat plytų mūras iš vidaus pažeistas erozijos, ypač antro aukšto patalpose.



15 pav. Paradinio fasado rytinėje mūro sienos dalyje užfiksuoti išlinkiai bei lokalinis mūro suirimas.



16 pav. Pastato rytinėje dalyje paradinio fasado mūro sienoje užfiksuoti išlinkiai bei lokalinis mūro suirimas.



17 pav. Užfiksuoti nežymūs įstriži plyšiai ties pastato kampu.



18 pav. Drėgmės pažeista vidaus apdaila taip pat plytų mūras iš vidaus pažeistas erozijos, ypač antro aukšto patalpose.

Pagal pateiktą projektą, rytinėje pastato dalyje rekonstrukcijos metu numatoma panaudoti dalį mūrinių sienų naujai įrengiamai lauko scenai. Rekomenduojama likusias sienas apjungti gelžbetoniniu žiedu bei papildomai inkaruoti prie esamų pastato sienų, taip užtikrinant sienų stabilumą.



19 pav. Rytinėje pastato dalyje rekonstrukcijos metu numatoma panaudoti dalį mūrinių sienų naujai įrengiamai lauko scenai (ištrauka iš rekonstrukcijos projekto, UAB „Statybos projektai“, projekto vadovas: Romas Kerulis (atest. Nr. 18319)).

## 5.5. Pagrindinio įėjimo stogelio būklė

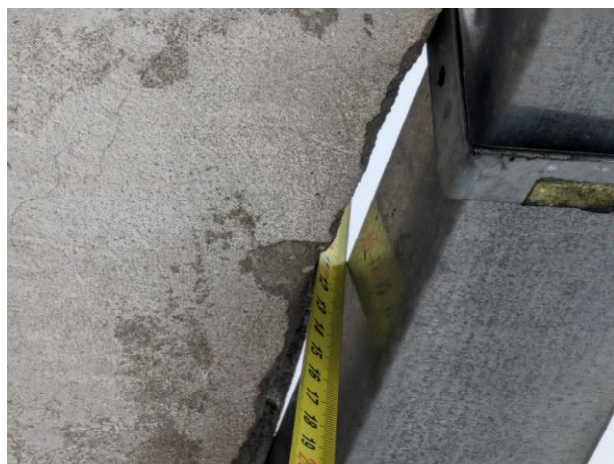
Stogelis virš pagrindinio įėjimo įrengtas iš monolitinio gelžbetonio. Stogelio aukštis ~120 mm, nuolydis suformuotas panaudojant plytas. Stogelis aptinkuotas, tačiau tinkas vietomis atsokęs ir nukritęs. Stogelio betonas pažeistas erozijos, ypač jo kraštai. Vietomis ties stogelio kraštu nukritęs betono apsauginis sluoksnis, armatūra atvira. Reikalingas šio stogelio atnaujinimas. Stogelis remiasi į pagrindinį pastatą ir dešinėje esančią keraminių plytų sieną. Priekinė dalis iš silikatinių plytų yra išmūryta vėlesniu laikotarpiu.



20 pav. Bendras pagrindinio įėjimo stogelio vaizdas. Stogelis remiasi į dešinėje esančią keraminių plytų sieną. Priekinė dalis iš silikatinių plytų yra išmūryta vėlesniu laikotarpiu.



21 pav. Stogelis aptinkuotas, tačiau tinkas vietomis atsokęs ir nukritęs.



22 pav. Gelžbetonio stogelio aukštis ~120 mm.



23 pav. Vietomis ties stogelio kraštu nukritęs betono apsauginis sluoksnis, armatūra atvira.

## 5.6. Perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų

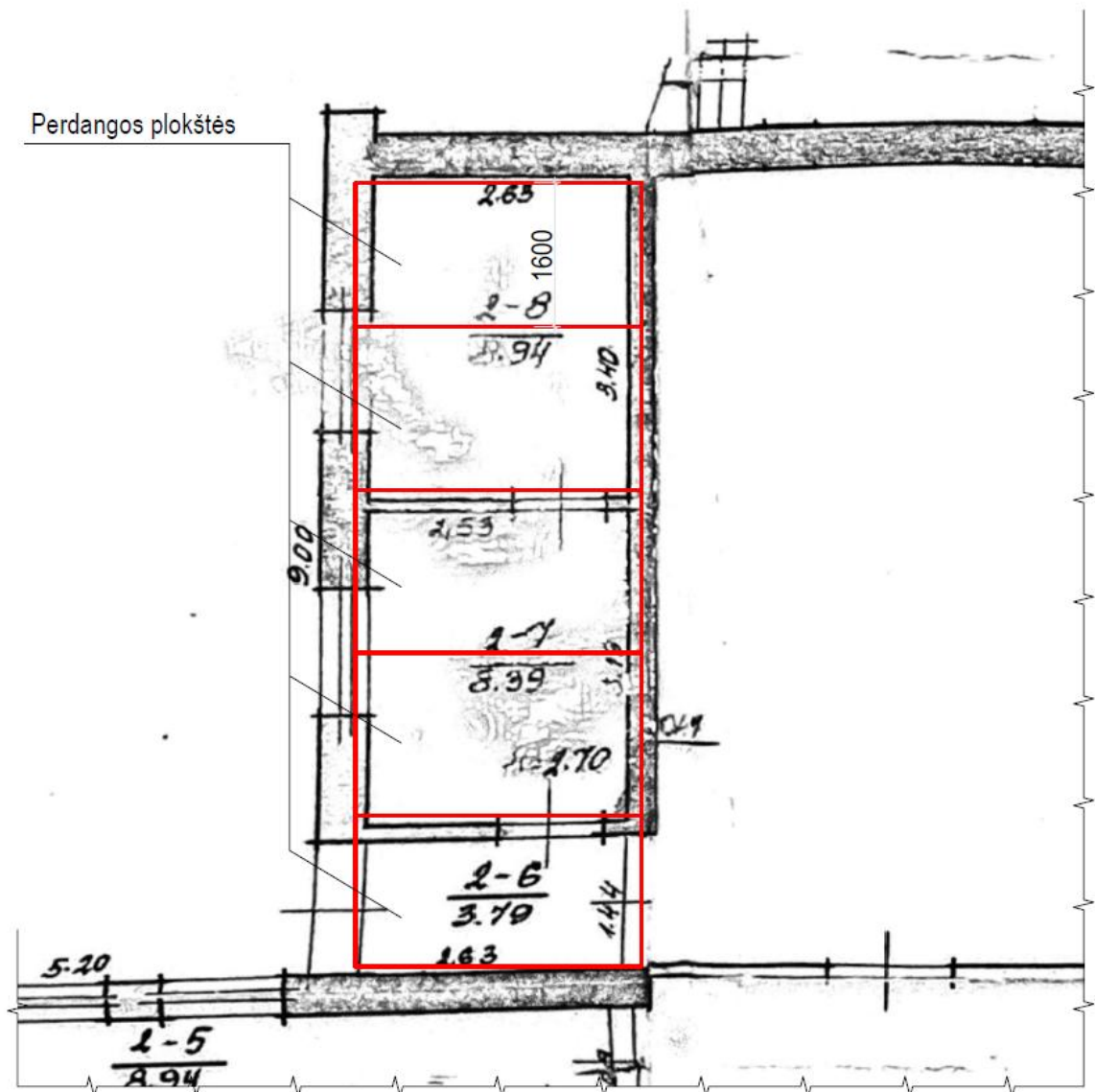
Tyrimo metu nustatytas perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų (kad Nr. 2-6...2-8). Minėtose patalpose perdangos plokštės išdėstytos skersine pastato linkme (žr. 24 - 26 pav.)



24 pav. Perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų.



25 pav. Perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų.



26 pav. Perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų.

## 6. Tyrimo išvados

6.1. Atlikus kultūros pastato, pažymėjimas plane 1C2p, unikalus daikto Nr. 3897-3003-3019, Vilniaus g. 13, Valkininkai, Varėnos r. sav., perdangos tyrimą virš rūšio patalpų (kad. Nr. R-1...R-5), buvo nustatyta, kad dalis sumontuotų perdangų yra pagamintos pagal gaminių katalogą „LIŽ-2“ (rus. „ЛИЖ-2“) ir atitinka plokštes PTK 57-16 (rus. ПТК 57-16) armuotas AtV armatūra, kurių skaičiuotinė (su plokštės savuoju svoriu) laikomoji galia yra **1125 kg/m<sup>2</sup>** (11,04 kN/m<sup>2</sup>). Perdangos plokštės svoris yra 2700 kg. Paskaičiuota perdangos plokštės skaičiuotinė laikomoji galia atėmus perdangos plokštės nuosavą svorį yra **720 kg/m<sup>2</sup>** (7,06 kN/m<sup>2</sup>).

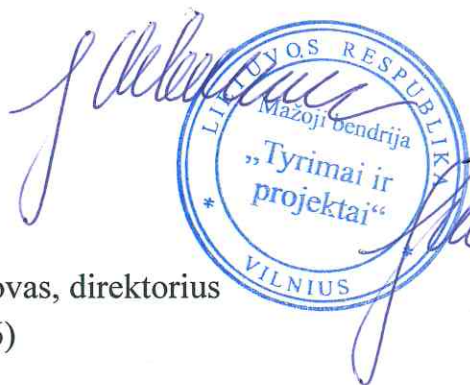
6.2. Rytinės pastato dalies išorinės sienos įrengtos iš mišrių (keraminių ir silikatinių) plytų mūro. Išorinių pastato sienų mūro storis 510 mm, sienos neapšiltintos, tinkuotos tik iš vidaus. Paradinio fasado rytinėje mūro sienos dalyje užfiksuoti išlinkiai bei lokalinis mūro suirimas. Šios sienos dalies pažaidos atitinka galimos avarinės būklės požymius, todėl jeigu būtų numatyta šią sieną palikti, reikalinga šį mūro ruožą permūryti.

6.3. Pagal pateiktą projektą, rytinėje pastato dalyje rekonstrukcijos metu numatoma panaudoti dalį mūrinių sienų naujai įrengiamai lauko scenai. Rekomenduojama likusias sienas apjungti gelžbetoniniu žiedu bei papildomai inkaruoti prie esamų pastato sienų, taip užtikrinant sienų stabilumą.

6.4. Stogelis virš pagrindinio įėjimo įrengtas iš monolitinio gelžbetonio. Stogelio aukštis ~120 mm, nuolydis suformuotas panaudojant plytas. Stogelio tinkas vietomis atšokęs ir nukritęs, betonas pažeistas erozijos, ypač jo kraštai. Vietomis ties stogelio kraštu nukritęs betono apsauginis sluoksnis, armatūra atvira. Reikalingas šio stogelio atnaujinimas.

6.5. Tyrimo metu nustatytas perdangos plokščių išdėstymas virš katilinės patalpų (kad Nr. 2-6...2-8). Minėtose patalpose perdangos plokštės išdėstytos skersine pastato linkme.

Direktorius

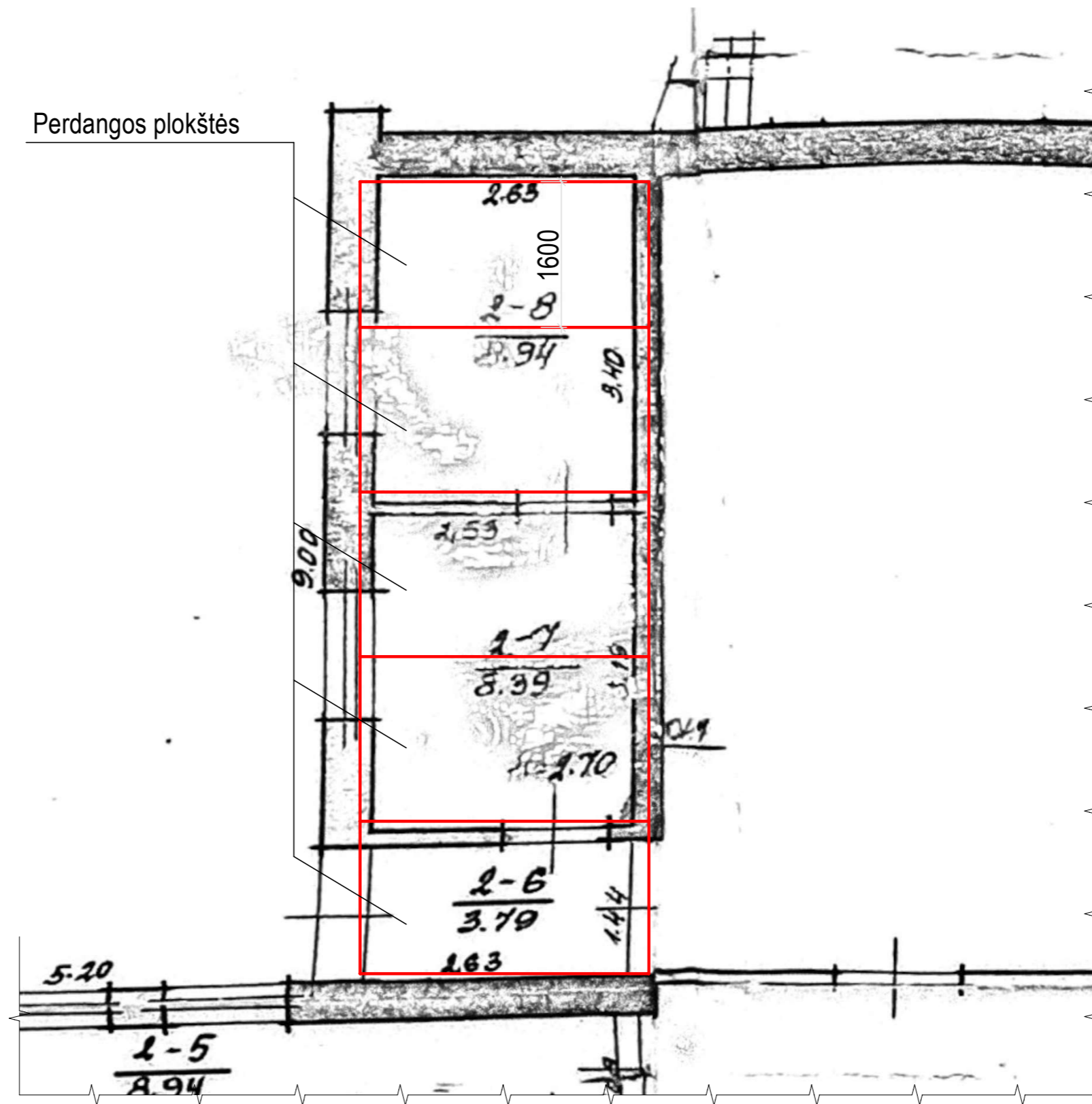


doc. dr. Juozas Merkevičius

Statinio ekspertizės vadovas, direktorius  
(Kval. atestatas Nr. 9826)

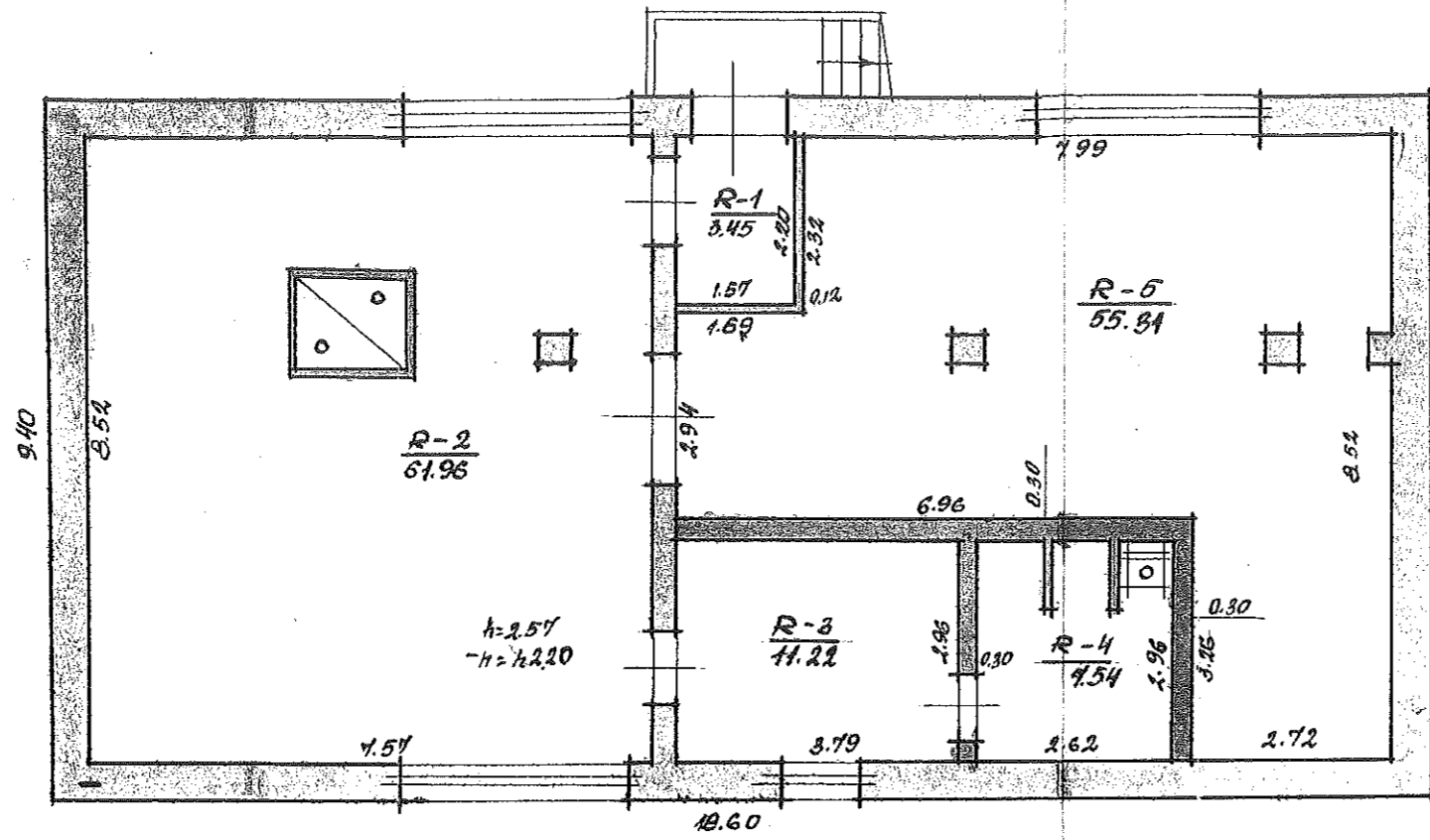
doc. dr. Juozas Merkevičius

Perdangos plokštės



|                 |                                     |                |  |            |
|-----------------|-------------------------------------|----------------|--|------------|
| Atest. Nr. 4471 | Firma "Tyrimai ir projektai"        |                | Statinio konstrukcijų tyrimo aktas, Vilniaus g. 13, Valkininkai, Varėnos r. sav. |            |
| 9826            | PV                                  | J. Merkevičius | Perdangos plokščių išdėstymo planas virš katilinės patalpų                       | Laida      |
|                 |                                     |                | M 1:50   |            |
| T               | UŽSAKOVAS: UAB "Statybos projektai" |                | T-01   | Lapas Lapų |
|                 |                                     |                |  | 71         |

RŪSYS



ALYTAUS

VALKININKŲ KM.

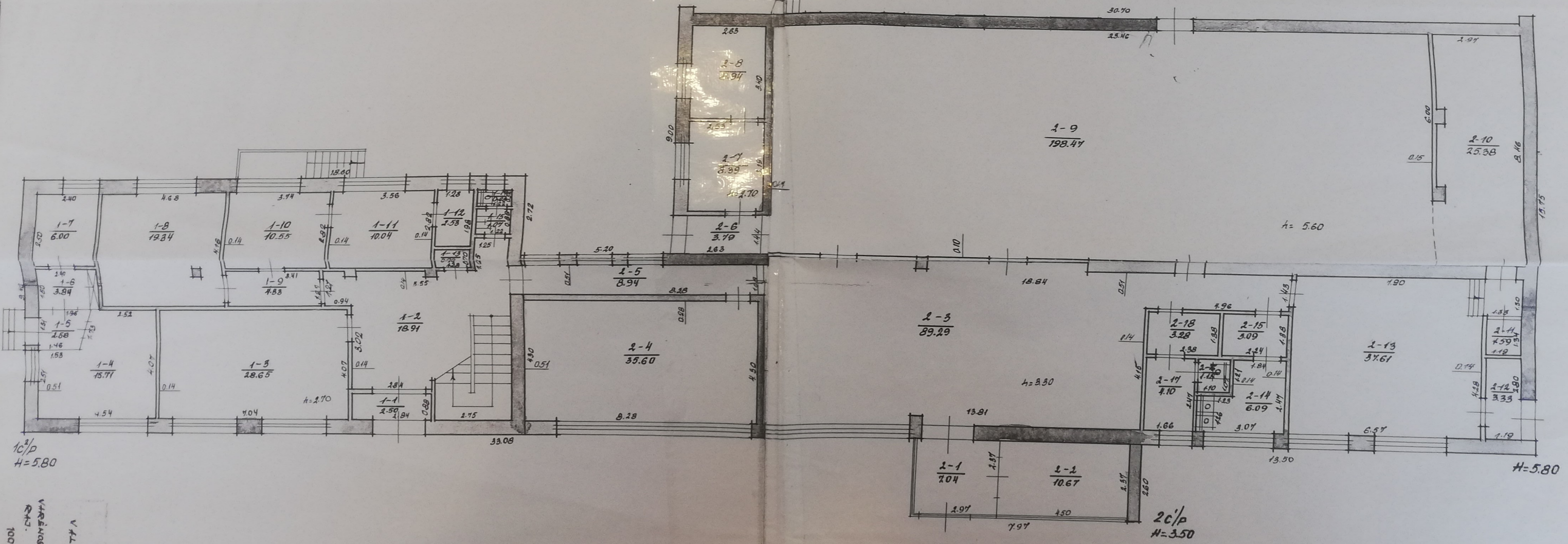
VARĖNOS  
RAJ.  
100

102/P

M. DIRSIENĖ  
*[Signature]*  
E. SOJIEŅE

9 30 12 15

1. AUKŠTĀS

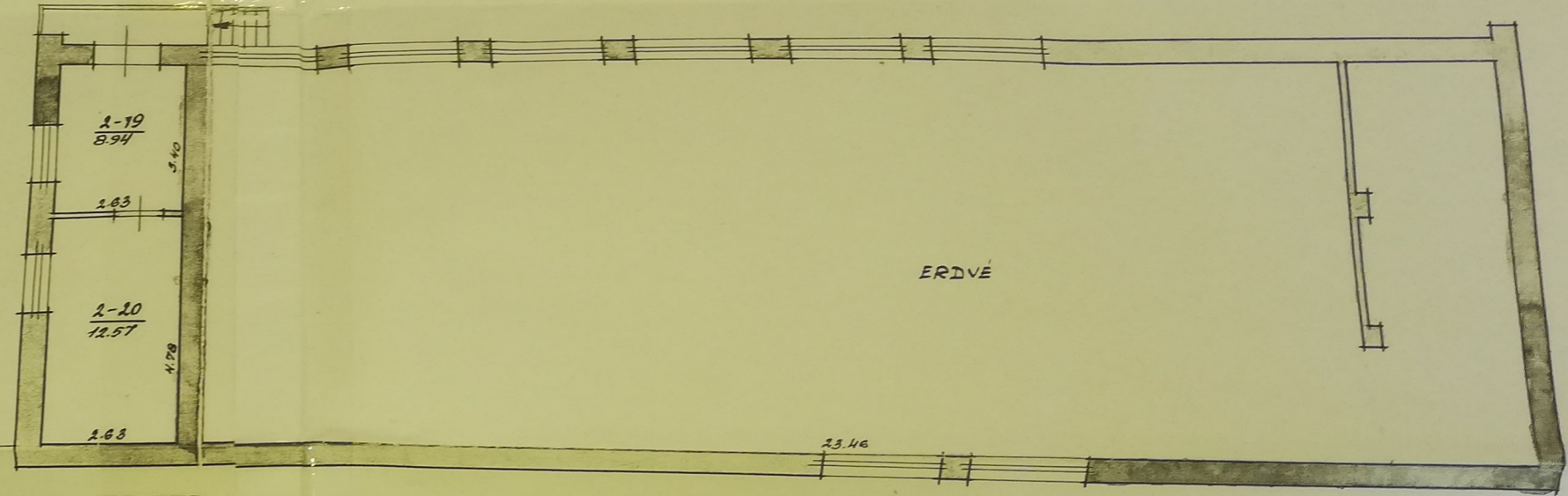
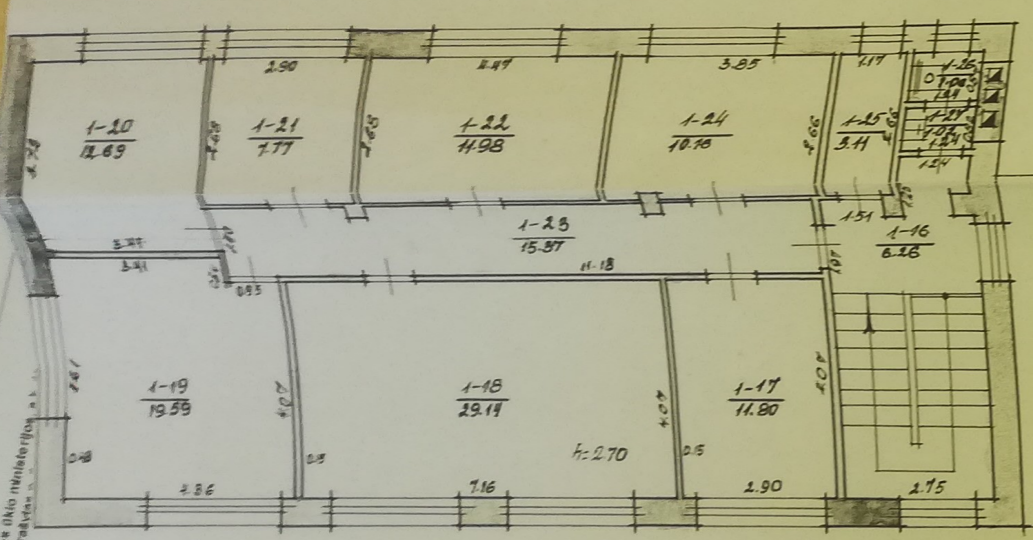


VĀRĒNĀS  
RĀJ.  
100

VĀJĒJINĀJ RM.  
ALVTĀJIS

1C/P  
2C/P  
NĀRĒJĒJ  
100

II AUKŠTAS



Projekcinis biuras pavadinimas: "Miesto inžinerijos" UAB  
Adresas: 2017-09-18 Nacionalinėje žemėtvarkos komisijoje, Nr. 4400-223-2617, aprašymas, p. 1.  
Pavadinimas: Nuo 2017 m.

ALYTAUS  
VALČIŪNĖS  
VARDINIS  
M. JARASKEVIČIUS

## NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2021-02-11 11:21:28

### 1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:

Registro Nr.: **60/68299**  
Registro tipas: **Žemės sklypas su statiniais**  
Sudarymo data: **1990-12-15**  
Adresas: **Varėnos r. sav., Valkininkai, Vilniaus g. 13**

### 2. Nekilnojamieji daiktai:

2.1.

**Žemės sklypas**  
Unikalus daikto numeris: **4400-2223-2617**  
Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro vietovės pavadinimas: **3873/0001:187 Valkininkų k.v.**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**  
Žemės sklypo naudojimo būdas: **Visuomeninės paskirties teritorijos**  
Žemės sklypo plotas: **0.3483 ha**  
Užstatyta teritorija: **0.3483 ha**  
Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **28.0**  
Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**  
Indeksuota žemės sklypo vertė: **1696 Eur**  
Žemės sklypo vertė: **1060 Eur**  
Vidutinė rinkos vertė: **2867 Eur**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2011-06-02**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo būdas: **Masinis vertinimas**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **2011-06-02**

2.2.

**Pastatas**  
Unikalus daikto numeris: **3897-3003-3019**  
Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kultūros**  
Žymėjimas plane: **1C2p**  
Statybos pradžios metai: **1973**  
Statybos pabaigos metai: **1973**  
Baigtumo procentas: **100 %**  
Šildymas: **Vietinis centrinis šildymas**  
Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**  
Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**  
Sienos: **Plytos**  
Stogo danga: **Ruberoidas**  
Aukštų skaičius: **2**  
Bendras plotas: **875.32 kv. m**  
Pagrindinis plotas: **417.45 kv. m**  
Tūris: **4189 kub. m**  
Užstatytas plotas: **706.00 kv. m**  
Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **50409 Eur**  
Fizinio nusidėvėjimo procentas: **15 %**  
Atkuriamoji vertė: **42848 Eur**  
Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1990-12-15**  
Kadastro duomenų nustatymo data: **1990-12-15**

### 3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra

### 4. Nuosavybė:

4.1.

**Nuosavybės teisė**  
Savininkas: **VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834**  
Daiktas: **pastatas Nr. 3897-3003-3019, aprašytas p. 2.2.**  
Įregistravimo pagrindas: **1995-03-17 Perdavimo - priėmimo aktas**  
**2009-02-23 Pažyma Nr. PSD-339-(24.4.)**  
**2017-12-13 Apylinkės teismo sprendimas Nr. e2YT-910-445/2017**  
**2019-01-31 Apylinkės teismo nutartis Nr. e2YT-910-445/2017**  
Įrašas galioja: **Nuo 2019-03-13**

4.2.

**Nuosavybės teisė**  
Savininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2011-09-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 3VJ-(14.3.2.)-987**  
Įrašas galioja: **Nuo 2011-10-04**

### 5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:

5.1.

**Valstybinės žemės patikėjimo teisė**  
Patikėtinis: **Nacionalinė žemės tarnyba prie Žemės ūkio ministerijos, a.k. 188704927**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2011-09-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 3VJ-(14.3.2.)-987**  
Įrašas galioja: **Nuo 2011-10-04**

**6. Kitos daiktinės teisės :**

6.1.

**Turto patikėjimo teisė**Patikėtinis: **Varėnos kultūros centras, a.k. 188207010**Daiktas: **pastatas Nr. 3897-3003-3019, aprašytas p. 2.2.**Įregistravimo pagrindas: **2008-04-15 Savivaldybės tarybos sprendimas Nr. T-VI-312****2008-04-27 Perdavimo - priėmimo aktas****2015-02-05 Kitas juridinis dokumentas Nr. SD-12**Įrašas galioja: **Nuo 2015-02-05****7. Juridiniai faktai:**

7.1.

**Sudaryta panaudos sutartis**Panaudos gavėjas: **VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, a.k. 111104834**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2012-01-02 Panaudos sutartis Nr. 3SUN-2/ns-2****2012-01-05 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 3ŽS-1****2016-07-07 Susitarimas pakeisti sutartį Nr. 3SUN-13-(14.3.56.)**Plotas: **0.2266 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2016-09-08**Terminas: **Iki 2079-01-02****8. Žymos: įrašų nėra****9. Teritorijos, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:**

9.1.

**Vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.0353 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.2.

**Paviršinių vandens telkinių pakrantės apsaugos juostos (VI skyrius, aštuntasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.3483 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.3.

**Paviršinių vandens telkinių apsaugos zonos (VI skyrius, septintasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.3483 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.4.

**Komunalinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.3483 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.5.

**Gamybinių objektų sanitarinės apsaugos zonos (IV skyrius, pirmasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.3483 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.6.

**Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.0163 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.7.

**Kelių apsaugos zonos (III skyrius, antrasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas****Nr. XIII-2166****2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**Plotas: **0.0581 ha**Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

9.8.

**Viešųjų ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**

Įregistravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**  
**2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711**  
Plotas: **0.0075 ha**  
Įrašas galioja: **Nuo 2020-01-02**

**10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:**

10.1.

**Kadastrinius matavimus atliko (kadastro žyma)**  
**UAB Nekilnojamojo turto agentūra "Vilija-6", a.k. 300790469**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2011-06-02 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla Licencija Nr. G-650-(954)**  
**Kvalifikacijos pažymėjimas Nr. 2M-M-216**  
Įrašas galioja: **Nuo 2011-09-30**

10.2.

**Suformuotas naujas (daikto registravimas)**  
Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-2223-2617, aprašytas p. 2.1.**  
Įregistravimo pagrindas: **2011-06-02 Nekilnojamojo daikto kadastro duomenų byla**  
**2011-09-19 Nacionalinės žemės tarnybos teritorinio žemėtvarkos skyriaus vedėjo įsakymas Nr. 3VĮ-(14.3.2.)-987**  
Įrašas galioja: **Nuo 2011-09-30**

**11. Registro pastabos ir nuorodos:** įrašų nėra**12. Kita informacija:** įrašų nėra**13. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą:** įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

VYTAUTAS ČIURLEVIČIUS



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.4758

MB "Tyrimai ir projektai"

Įmonės kodas: 124502329

Kalvarijų g. 98-43, LT-08211 Vilnius

Suteikiama teisė būti statinio projekto ekspertizės rangovu ir statinio ekspertizės rangovu.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, inžineriniai tinklai (vandentiekio, nuotekų šalinimo), sporto paskirties inžineriniai statiniai, kitos paskirties statiniai (išskyrus sąvartynus).

Projekto ekspertizės darbų sritys: sklypo sutvarkymo (sklypo plano), architektūros, konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo, elektrotechnikos, elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo, gaisrinės saugos.

Statinio ekspertizės darbų sritys: konstrukcijų, vandentiekio ir nuotekų šalinimo, gaisrinės saugos.



Direktorius

Valdemaras Gauronskis

04762

Išduotas 2020 m. sausio 31 d.

Pirmą kartą išduotas 2002 m. birželio 25 d.

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



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.9826

**Juozas Merkevičius**

A.k. [redacted]

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

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

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

19902

Išduotas 2018 m. kovo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2006 m. gegužės 24 d.

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



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.20009

**Vitas Merkevičius**

A.k. \_\_\_\_\_

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

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

Projekto dalis: konstrukcijų.

Statinio dalies ekspertizės darbo sritis: konstrukcijų.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

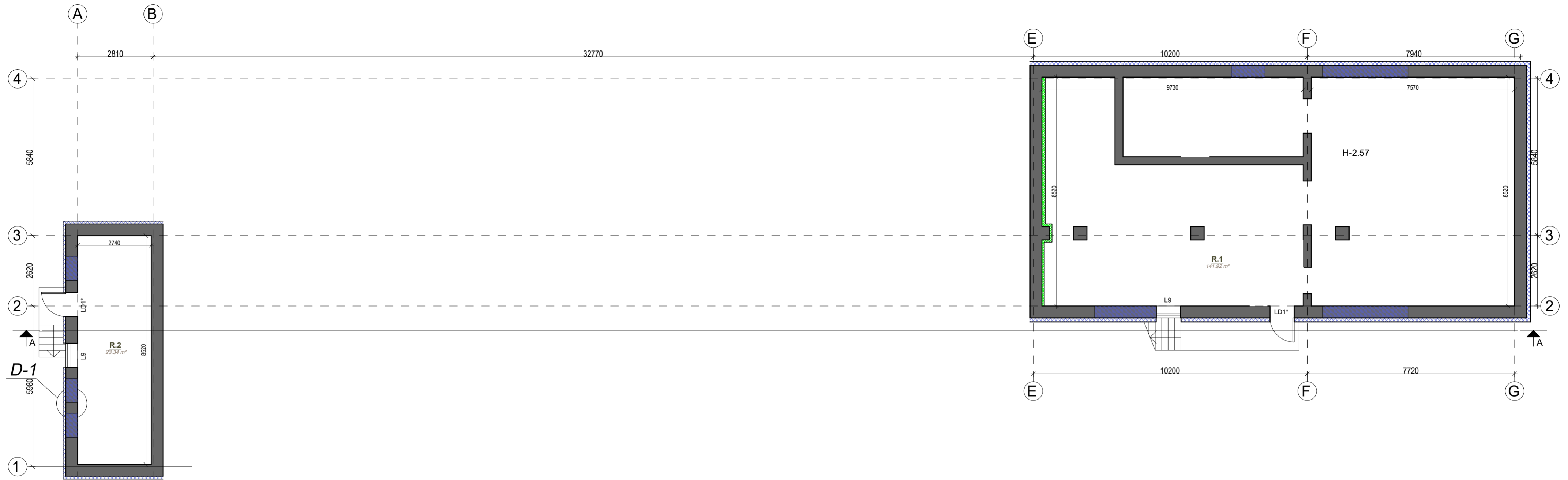
19898

Išduotas 2018 m. kovo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2007 m. lapkričio 27 d.

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

80

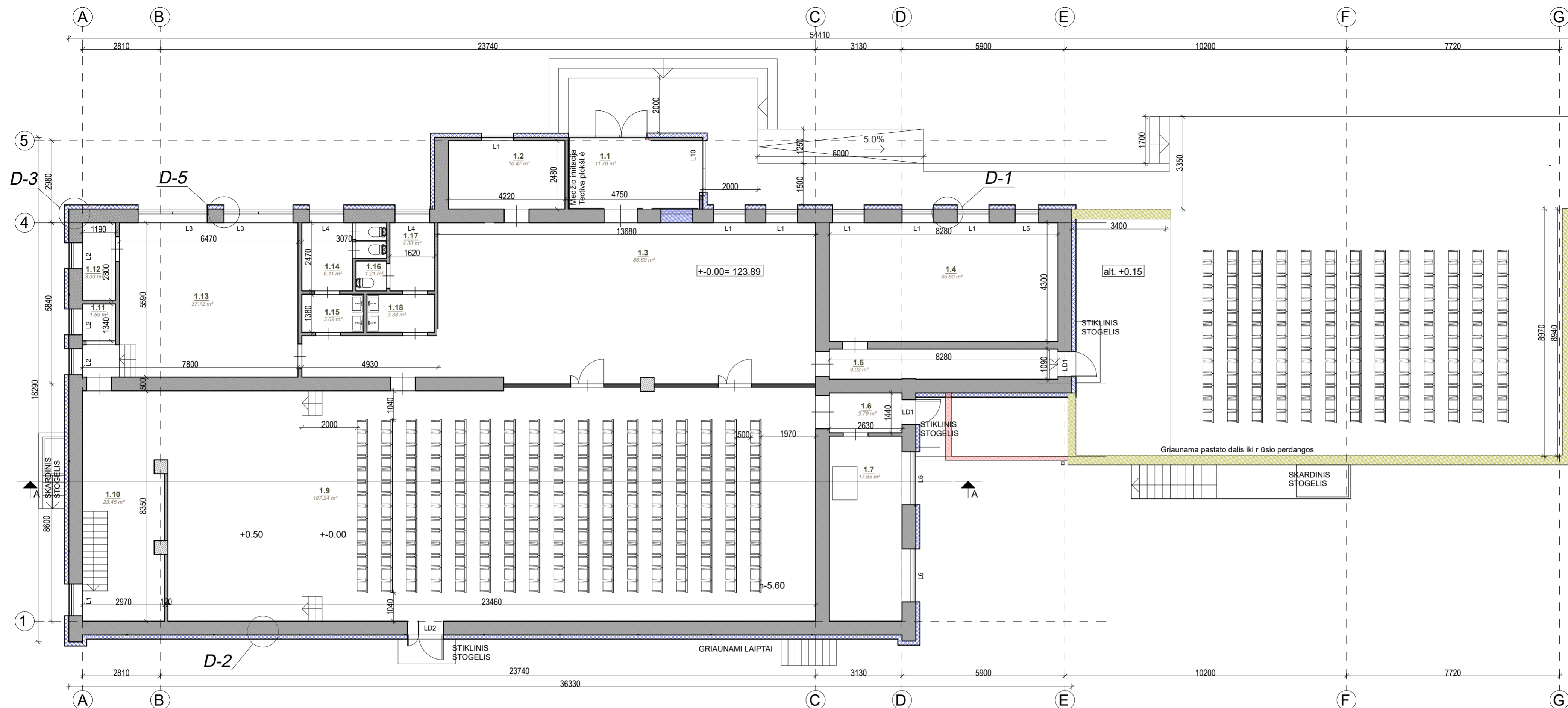


| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
|                       | ESAMA SIENA                    |
|                       | DEMONTUOJAMA SIENA             |
|                       | UŽMŪRIJAMA ANGA                |
|                       | LAUKO SCENOS SIENA             |
|                       | ŠILTINAMAS PAMATAS POLISTIROLU |
|                       | ŠILTINAMAS PAMATAS AKMENS VATA |

#### Rūšio aukšto patalpų žiniaraštis

| Nr. | Pavadinimas       | Plotis                |
|-----|-------------------|-----------------------|
| R.1 | Pagalbinė patalpa | 59.23 m <sup>2</sup>  |
| R.2 | Pagalbinė patalpa | 19.74 m <sup>2</sup>  |
| R.3 | Pagalbinė patalpa | 61.96 m <sup>2</sup>  |
| R.4 | Pagalbinė patalpa | 23.34 m <sup>2</sup>  |
|     |                   | 164.27 m <sup>2</sup> |

|                  |   |   |   |      |
|------------------|---|---|---|------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |      |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>RŪSIO PLANAS<br>M 1:100   |      |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-01  |      |
|                  |   |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                  |   |   | 1   | 81   |



Pirmo aukšto patalpų žiniaraštis

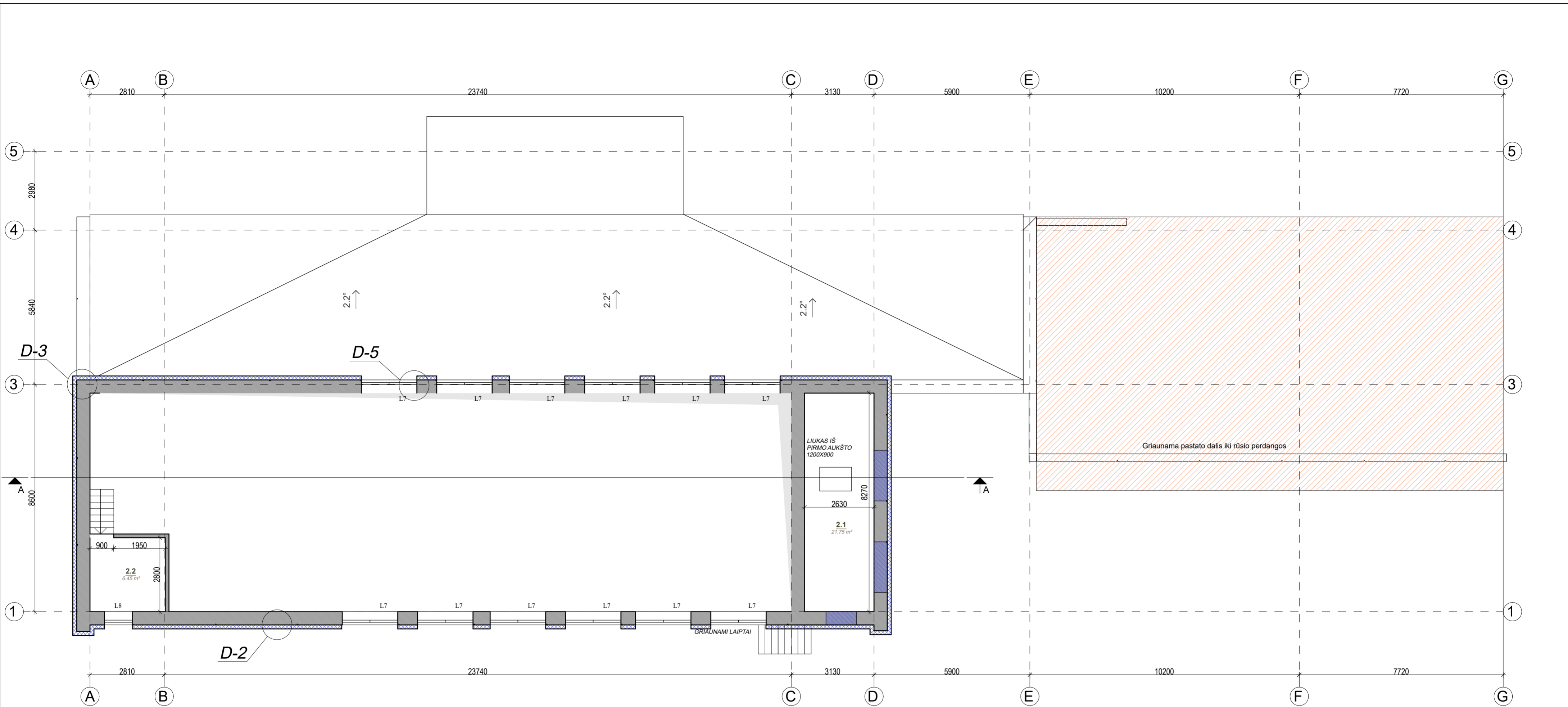
| Nr.  | Pavadinimas          | Plotis                |
|------|----------------------|-----------------------|
| 1.1  | Tambūras             | 11.78 m <sup>2</sup>  |
| 1.2  | Pagalbinė patalpa    | 10.47 m <sup>2</sup>  |
| 1.3  | Holas                | 86.69 m <sup>2</sup>  |
| 1.4  | Kabinetas            | 35.60 m <sup>2</sup>  |
| 1.5  | Koridorius           | 9.02 m <sup>2</sup>   |
| 1.6  | Koridorius           | 3.79 m <sup>2</sup>   |
| 1.7  | Katilinė             | 17.65 m <sup>2</sup>  |
| 1.9  | Salė                 | 197.24 m <sup>2</sup> |
| 1.10 | Persirengimo patalpa | 23.45 m <sup>2</sup>  |
| 1.11 | Pagalbinė patalpa    | 1.59 m <sup>2</sup>   |

Pirmo aukšto patalpų žiniaraštis

| Nr.  | Pavadinimas          | Plotis                |
|------|----------------------|-----------------------|
| 1.12 | Pagalbinė patalpa    | 3.33 m <sup>2</sup>   |
| 1.13 | Persirengimo patalpa | 37.72 m <sup>2</sup>  |
| 1.14 | San mazgas           | 6.09 m <sup>2</sup>   |
| 1.15 | Prausykla            | 3.09 m <sup>2</sup>   |
| 1.16 | San. mazgas          | 1.21 m <sup>2</sup>   |
| 1.17 | San. mazgas          | 4.00 m <sup>2</sup>   |
| 1.18 | Prausykla            | 3.38 m <sup>2</sup>   |
|      |                      | 456.10 m <sup>2</sup> |

| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                    |
|-----------------------|--------------------|
|                       | ESAMA SIENA        |
|                       | DEMONTUOJAMA SIENA |
|                       | UŽMŪRIJAMA ANGA    |
|                       | LAUKO SCENOS SIENA |

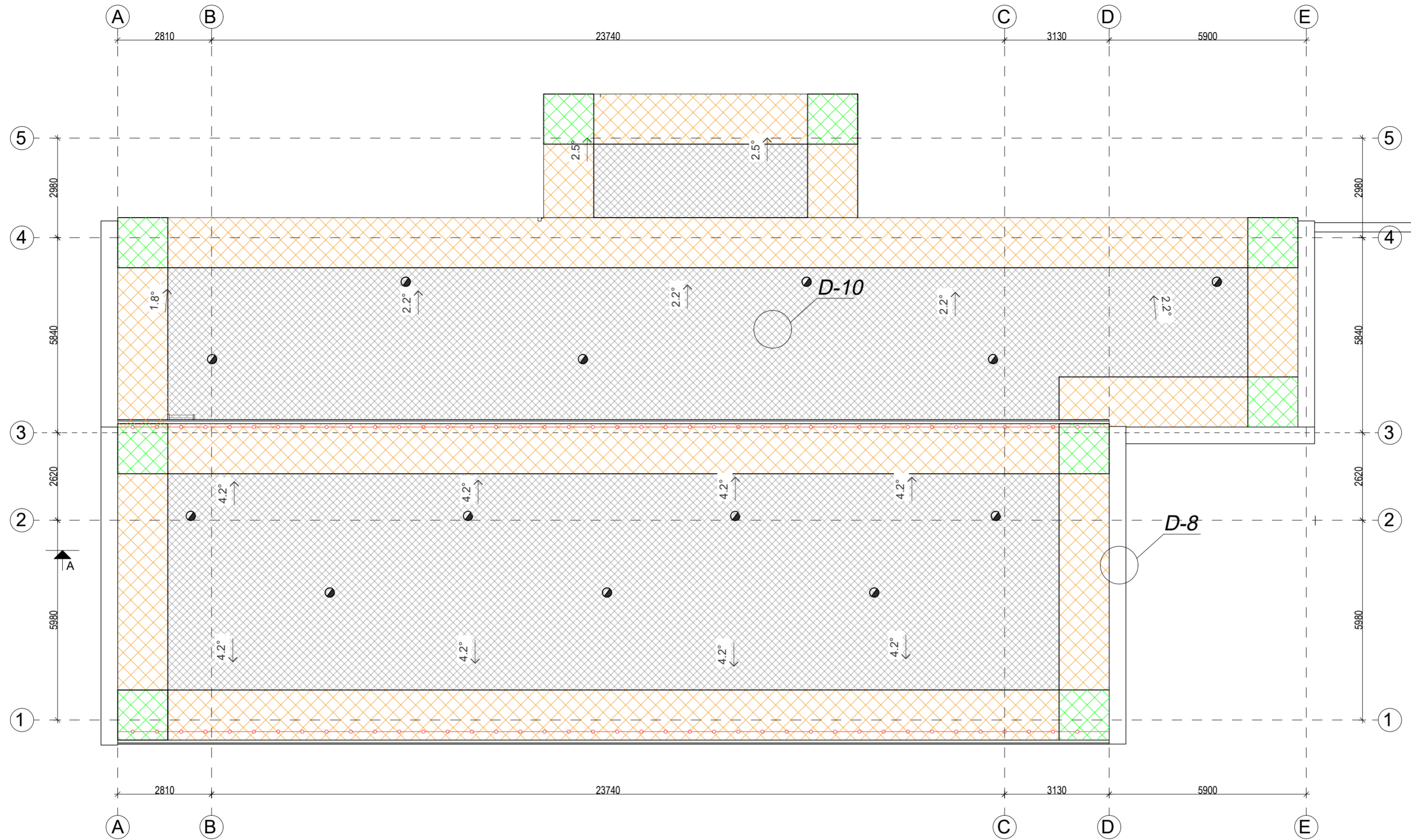
|                  |   |   |
|------------------|---|---|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS   |
| KVAL. DOK. NR.   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS   |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO  |
|                  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>PIRMO AUKŠTO PLANAI<br>M 1:100  |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK-B-02  |
|                  |   | LAPAS LAPŲ  |
|                  |   | 1 1   |
|                  |   | 82  |



| Antro aukšto patalpų žiniaraštis |                   |                      |
|----------------------------------|-------------------|----------------------|
| Nr.                              | Pavadinimas       | Plotis               |
| 2.1                              | Pagalbinė patalpa | 21.75 m <sup>2</sup> |
| 2.2                              | Pagalbinė patalpa | 6.45 m <sup>2</sup>  |
|                                  |                   | 28.20 m <sup>2</sup> |

| SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI |                    |
|-----------------------|--------------------|
|                       | ESAMA SIENA        |
|                       | DEMONTUOJAMA SIENA |
|                       | UŽMŪRIJAMA ANGA    |
|                       | LAUKO SCENOS SIENA |

|                  |   |   |   |            |            |
|------------------|---|---|---|------------|------------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |            |            |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |            |            |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |            |            |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>ANTRO AUKŠTO PLANAS<br>M 1:100  |            |            |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |            |            |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-03  | LAPAS<br>1 | LAPŲ<br>83 |



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

- VĒDINIMO KAMINĖLIAI
- LATAKAI
- LIETVAMZDŽIAI
- KOPETĒLĒS
- APSAUGINĖ TVORELĒ

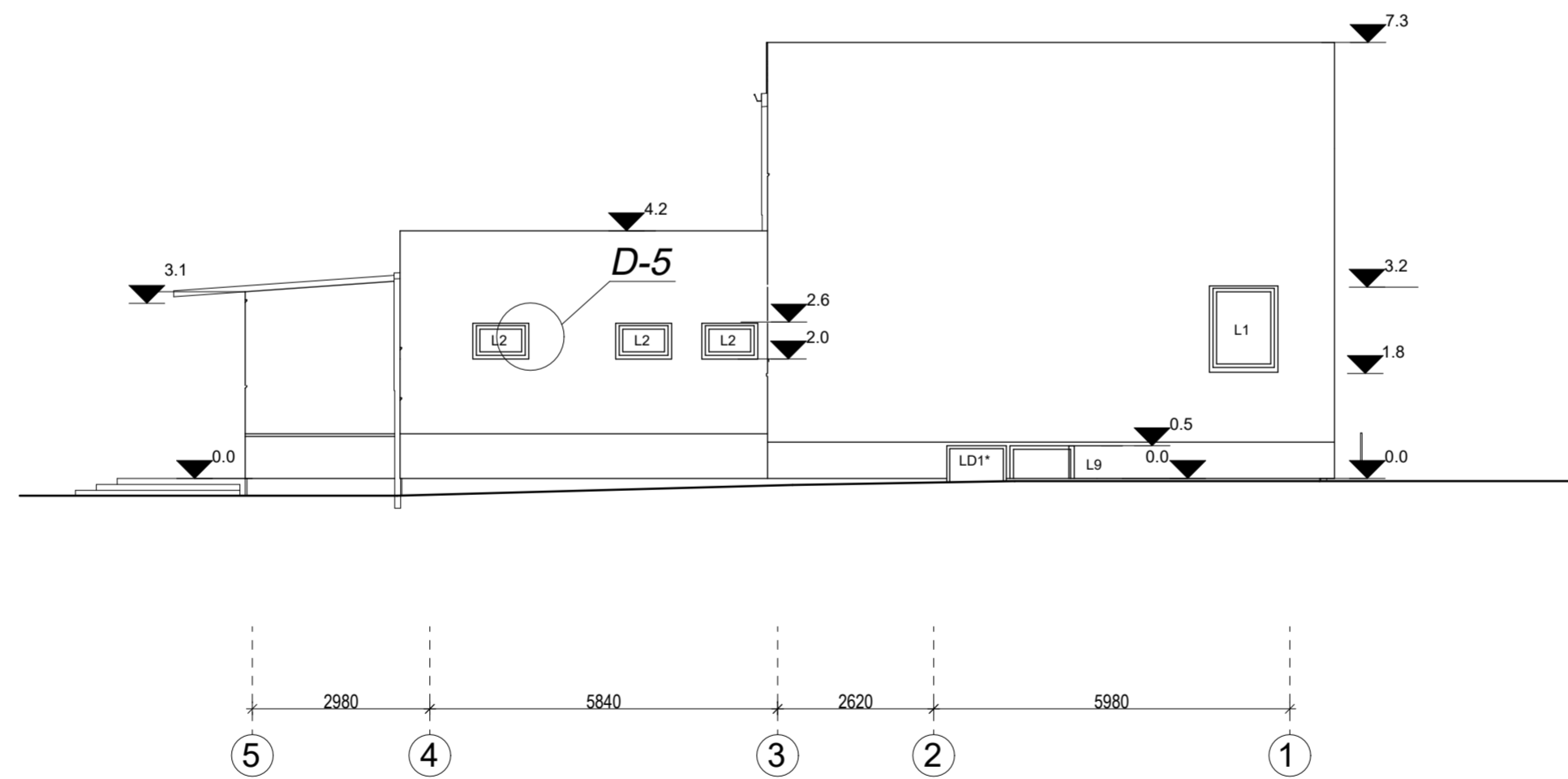
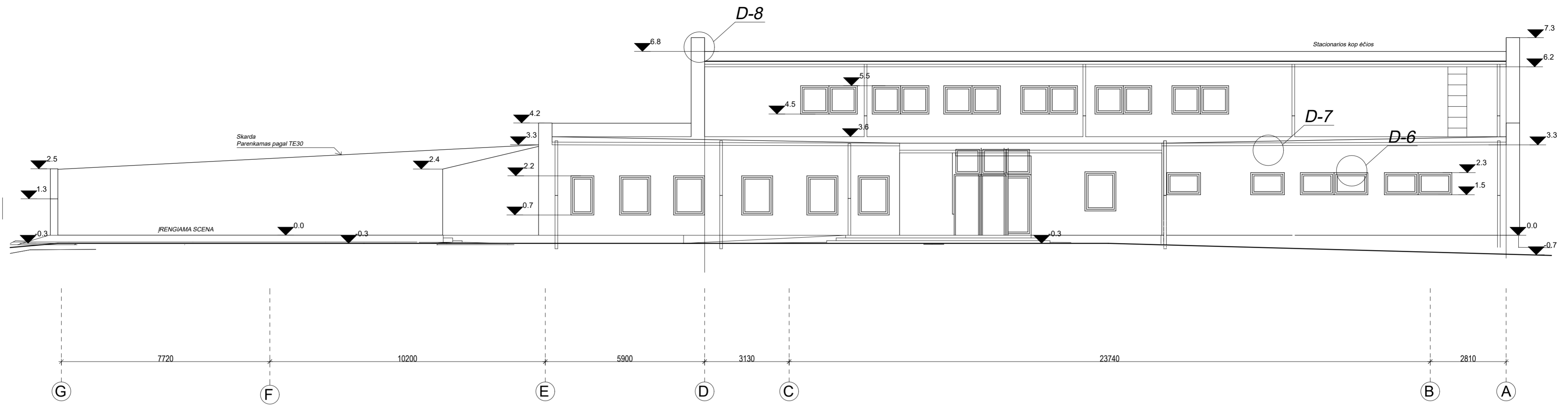
**Ruloninės stogo dangos tvirtinimas**


- Vidurio zona 3 smeigės/m<sup>2</sup>
- Pakraščių zona 6 smeigės/m<sup>2</sup>
- Kampų zona 8 smeigės/m<sup>2</sup>

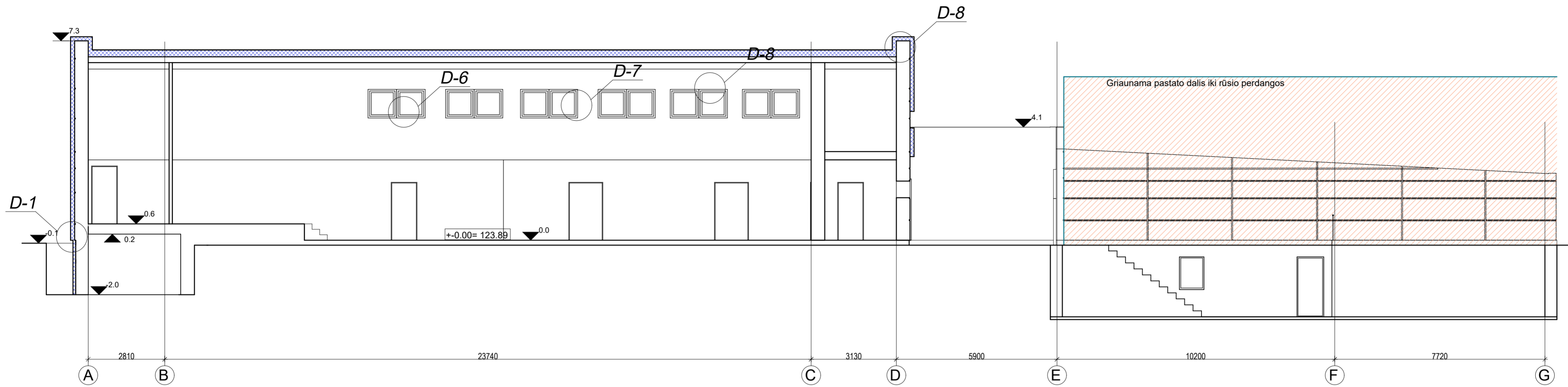
Pakraščių zona - zona 1,5 metro nuo lauko sienos  
kampų zona - zona 1,5x1,5 pastato kampuose


1. STOGŲ KONSTRUKCIJOMS NAUDOTI NELEIDŽIAMA TOKIŲ STATYBOS PRODUKTŲ, KURIE STOGŲ ĮRENGIMO IR EKSPLOATAVIMO METU TARPUSAVYJE SĄVEIKAUDAMI (VYKSTA CHEMINĖ REAKCIJA, ELEKTROS KOROZIJA, TERMINIS POVEIKIS, SKIRTINGOS DEFORMACIJOS SENĖJANT IR PAN.) MAŽINA VIENAS KITO ILGAAMŽIŠKUMĄ.
2. HIDROIZOLIACINEI DANGAI IR GARUS IZOLUOJANČIAM SLUOKSNIUI ĮRENGTI SKIRTŲ BETONINIŲ PAKLOTŲ IR IŠLYGINAMŲJŲ SLUOKSNIŲ PAVIRŠIUS TURI BŪTI LYGIUS. ŠVARUS IR SAUSAS. IŠTRUPEJIMAI IR PLYŠIAI TURI BŪTI UŽTAISYTI. ŠIŲ PAKLOTŲ PAVIRŠIUOSE NETURI BŪTI IŠSIKISIMŲ, GALINIŲ PRADURTI HIDROIZOLIACINE DANGA ARBA GARUS IZOLUOJANTI SLUOKSNI. TARP HIDROIZOLIACINĖS DANGOS BETONINIO PAKLOTO IR VIRŠ STOGO IŠKYLANČIŲ VERTIKALIŲ PAVIRŠIŲ (KARNIZŲ, LIFTŲ ŠACHTŲ IR PANAŠIAI) TURI BŪTI PALIKTI NE MAŽESNIO KAIP 20 MM PLOČIO DEFORMACINIAI TARPAI.
3. STOGO SUJUNGIMO VIETOSE SU SIENOMIS IR KITAIŠ VERTIKALIAIS PAVIRŠIAIS PASTARIEJI TURI BŪTI PADENGTI HIDROIZOLIACINE DANGA NE MAŽIAU KAIP 300 MM VIRŠ STOGO PLOKŠTUMOS. SUJUNGIMO SU PARAPETAIS VIETOSE, KAI PARAPETO AUKŠTIS ŽEMESNIS NEI 300 MM, HIDROIZOLIACINĖ DANGA TURI BŪTI UŽLEISTA ANT PARAPETO VIRŠAUS IR PRITVIRTINTA. HIDROIZOLIACINĖS DANGOS KRAŠTAS TURI BŪTI UŽSANDARINTAS, KAD Į STOGO KONSTRUKCIJAS NEPAŪTEKTŲ VANDUO.
4. PARAPETAI TURI BŪTI IŠKILĘ VIRŠ HIDROIZOLIACINĖS STOGO DANGOS PAVIRŠIAUS NE MAŽIAU KAIP 100 MM.
5. PARAPETAI VISO PASTATO PERIMETRU TURĖTŲ BŪTI ĮRENGTI VIENAME LYGYJE.
6. PARAPETŲ VIRŠAUS NUOLYDIS TURI BŪTI Į STOGO PUŠĮ IR NE MAŽESNIS KAIP 2,9 °.
7. PADENGIANT PARAPETUS SKARDA, JĄ BŪTINA IŠKISTI UŽ VERTIKALIAUS SIENOS PAVIRŠIAUS | ABI SIENOS PUŠES: ESANT KERAMINIŲ, SILIKATINIŲ APDAILOS PLYTŲ IR KITŲ IŠORĖS APDAILAI NAUDOJAMŲ STATYBOS PRODUKTŲ ATSPARUMUI ŠALČIUI, NE MAŽESNIAU KAIP 100 ŠALDYMO IR ŠILDYMO CIKLŲ (ŠILUTĖS, KLAIPĖDOS PALANGOS IR SKUODO RAJONUOSE NE MAŽESNIAU KAIP 150 ŠALDYMO IR ŠILDYMO CIKLŲ), - NE MAŽIAU KAIP 50 MM, O ESANT MAŽESNIAU ATSPARUMUI ŠALČIUI, - NE MAŽIAU KAIP 80 MM. MAŽIAUSIAS SKARDINIO ELEMENTO UŽLEIDIMAS ANT SIENOS (VERTIKALIA KRYPTIMI ŽEMYN) TURI BŪTI NE MAŽESNIS IKI 8 METRŲ PASTATAMS >5CM, 8-20M AUKŠČIO PASTATAMS >8,0 CM, VIRŠ 20 METRŲ PASTATAMS >10 CM
8. VĒDINIMO KANALŲ ANGOS TURI BŪTI UŽDENGTOS, KAD Į JAS NEPAŪTEKTŲ LIETAUS VANDUO.
9. VISUOSE PLATESNIUOSE KAIP 10 M STOGUOSE TURI BŪTI ĮRENGTI VĒDINIMO KAMINĖLIAI. 60 M2-80 M2 STOGO PLOTE TURI BŪTI ĮRENGTAS NE MAŽIAU KAIP VIENAS VĒDINIMO KAMINĖLIS.
10. LIETAUS TEKĖJIMO KRYPTIS GALI BŪTI PATIKSLINTA ATLIKUS STOGO NIVELIAVIMO DARBUS.

|                  |   |   |   |
|------------------|---|---|---|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>STOGO PLANAS M 1:100  |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |
|                  |   |   | LAIDA   |
|                  |   |   | 0   |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-04  |
|                  | LAPAS   | LAPŲ                                    |   |
|                  | 1   | 1                                       |   |
|                  |   |   | 84  |

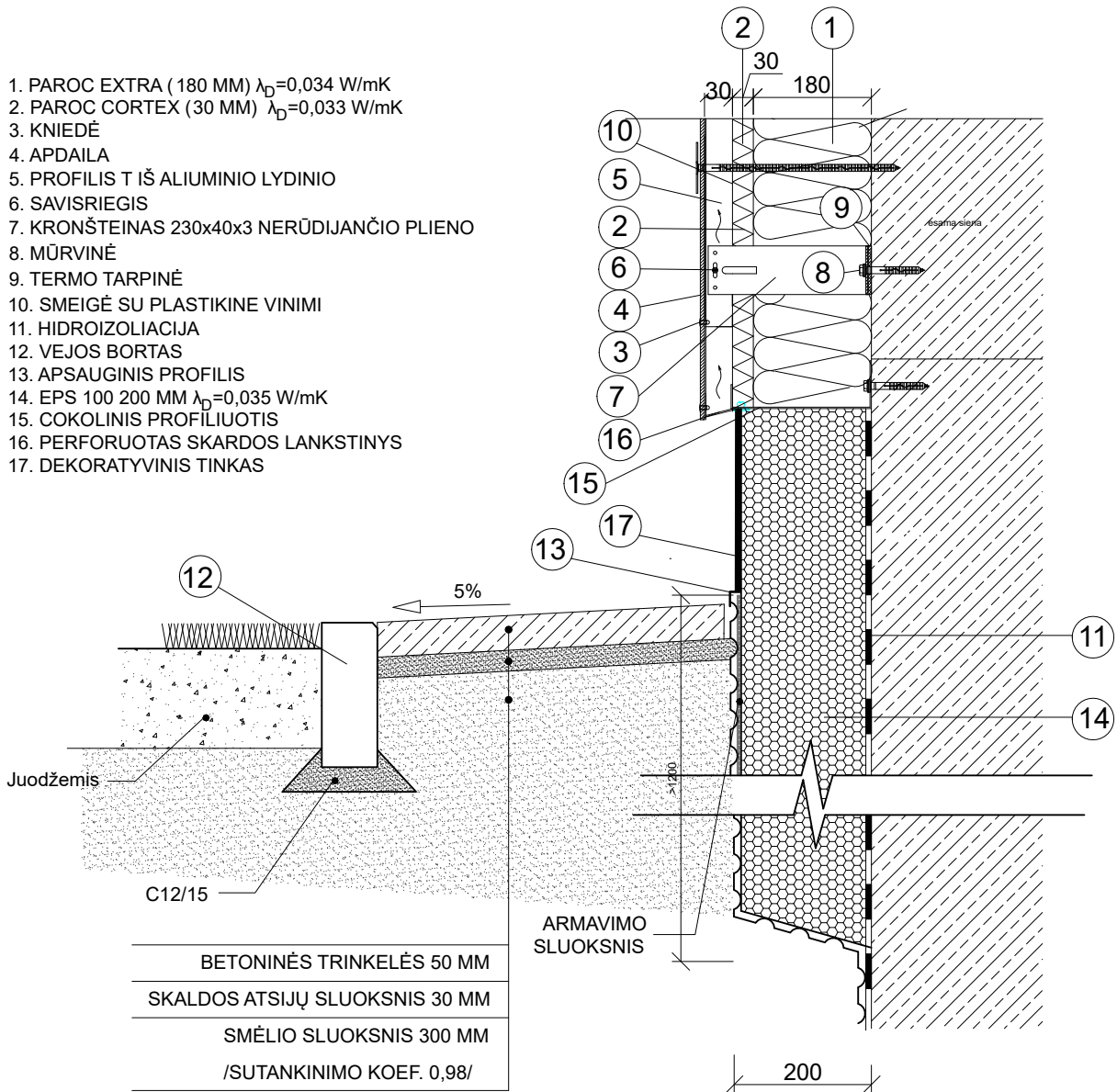


|                  |   |   |   |            |            |
|------------------|---|---|---|------------|------------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |            |            |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |            |            |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |            |            |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>FASADAI G-A IR 5-1<br>M 1:100   |            |            |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |            |            |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS         |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-05  | LAPAS<br>1 | LAPŲ<br>85 |



|                  |   |   |   |      |
|------------------|---|---|---|------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>PJŪVIS A-A<br>M 1:100   |      |
| 15143            | SPDV  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS: VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ<br>UŽSAKOVAS: VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS         |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-06  |      |
|                  |   |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                  |   |   | 1   | 86   |

1. PAROC EXTRA (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO
6. SAVISRIEGIS
7. KRONŠTEINAS 230x40x3 NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ
9. TERMO TARPINĖ
10. SMEIGĖ SU PLASTIKINE VINIMI
11. HIDROIZOLIACIJA
12. VEJOS BORTAS
13. APSAUGINIS PROFILIS
14. EPS 100 200 MM  $\lambda_D=0,035$  W/mK
15. COKOLINIS PROFILIUOTIS
16. PERFORUOTAS SKARDOS LANKSTINYS
17. DEKORATYVINIS TINKAS



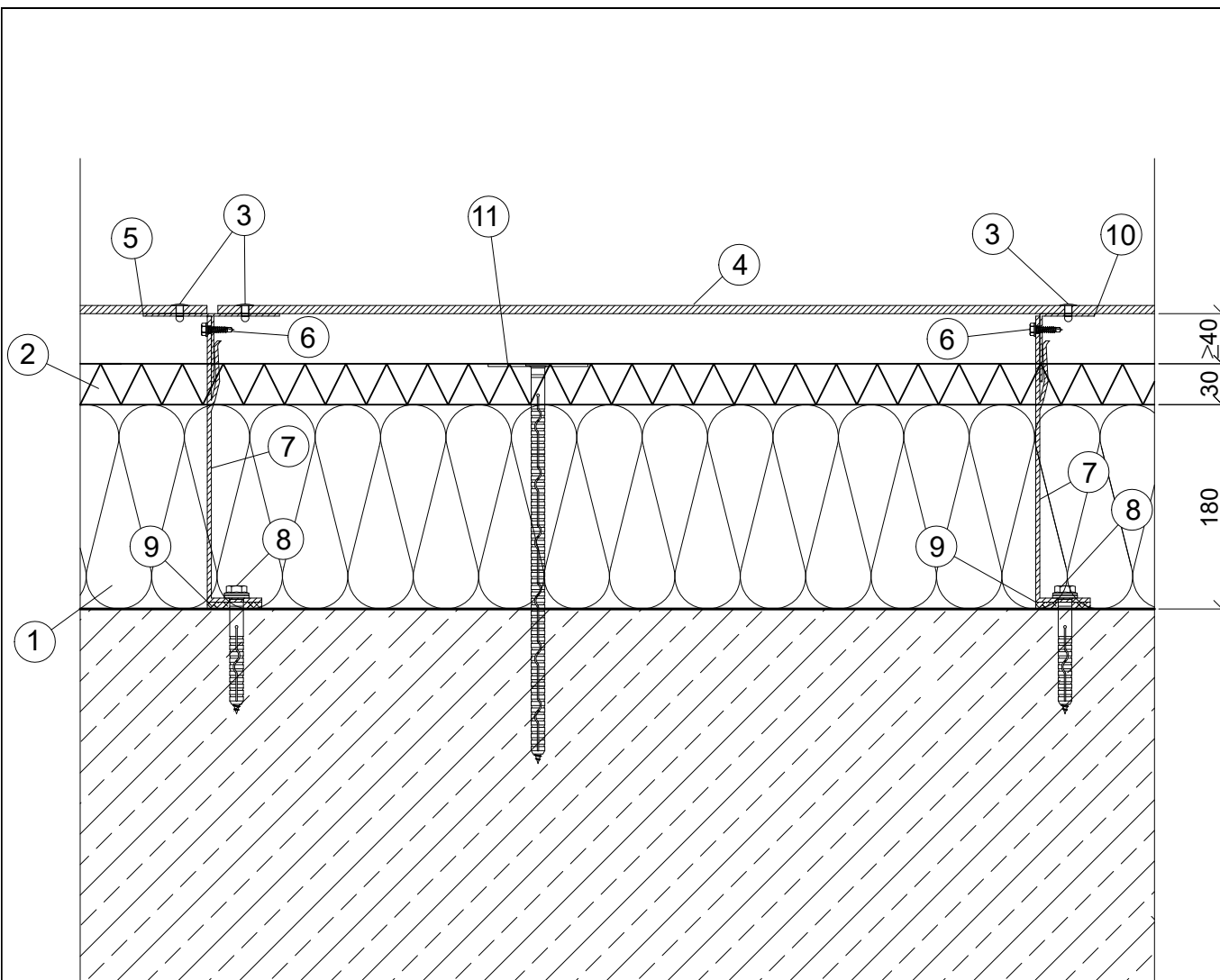
|                                |
|--------------------------------|
| BETONINĖS TRINKELĖS 50 MM      |
| SKALDOS ATSIJŲ SLUOKSNIS 30 MM |
| SMĖLIO SLUOKSNIS 300 MM        |
| /SUTANKINIMO KOEF. 0,98/       |

| ATITVARA                  | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M2xK) |               |
|---------------------------|---|---------------|
|                           | NORMINIS                                | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS                    | 0,22                                    | 0,183         |
| COKOLIS (ANTŽEMINĖ DALIS) | 0,24                                    | 0,173         |
| COKOLIS (POŽEMINĖ DALIS)  | 0,24                                    | 0,209         |

## PASTABOS

1. COKOLIS APŠILTINAMAS 700MM NUO ŽEMĖS PAVIRŠIAUS
2. COKOLYJE, >1,0M APLINK PAGRINDINIO ĮĖJIMO DURIS TAIKYTI I KATEGORIJOS ATSPARUMO SMŪGIAMS SISTEMA (ASS), PIRMAME AUKŠTE IR BALKONUOSE TAIKYTI II KATEGORIJOS ATSPARUMO SMŪGIAMS SISTEMA, KITUOSE AUKŠTUOSE - III


|                  |   |   |   |       |      |
|------------------|---|---|---|-------|------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |       |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |       |      |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>COKOLIO DETALĖ D-1 M 1:10   |       |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |       |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  | LAPAS | LAPŲ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | 0286-01-TP-SK.B-07  | 1     | 1    |
|                  |   |   |   | 87    |      |

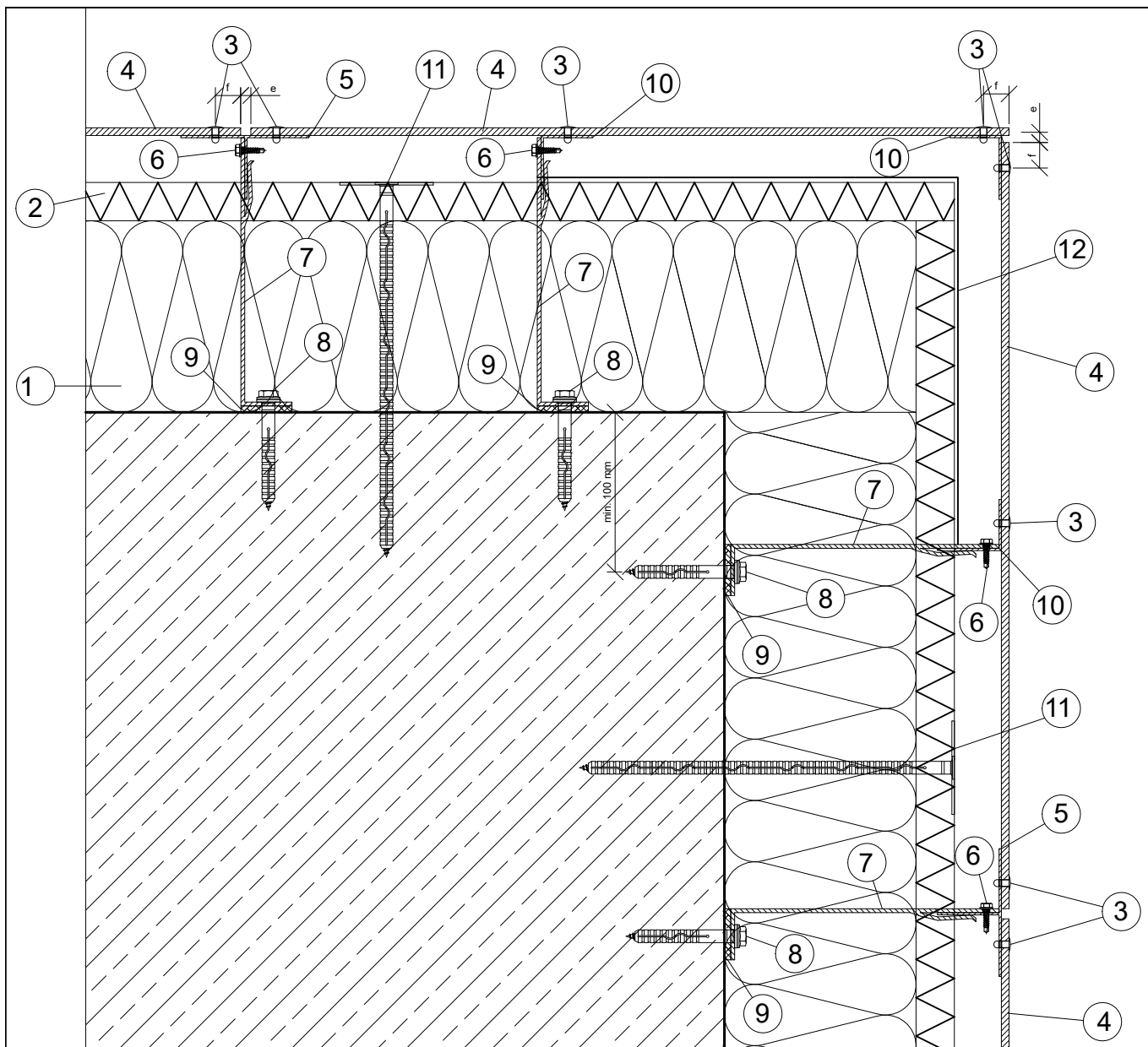


1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
6. SAVISRIEGIS
7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ
9. TERMO TARPINĖ
10. PROFILIS L IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
11. SMEIGĖ

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M <sup>2</sup> xK) |               |
|----------|--|---------------|
|          | NORMINIS   | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS   | 0,22   | 0,183         |

PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA

|                  |   |   |   |       |      |
|------------------|---|---|---|-------|------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |       |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |       |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>SIENOS HORIZONTALUS PJŪVIS<br>DETALĖ D-2 M 1:10   |       |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |       |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  | LAPAS | LAPŲ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                               |   | 0286-01-TP-SK.B-08  | 1     | 1    |
|                  |   |   |   | 88    |      |

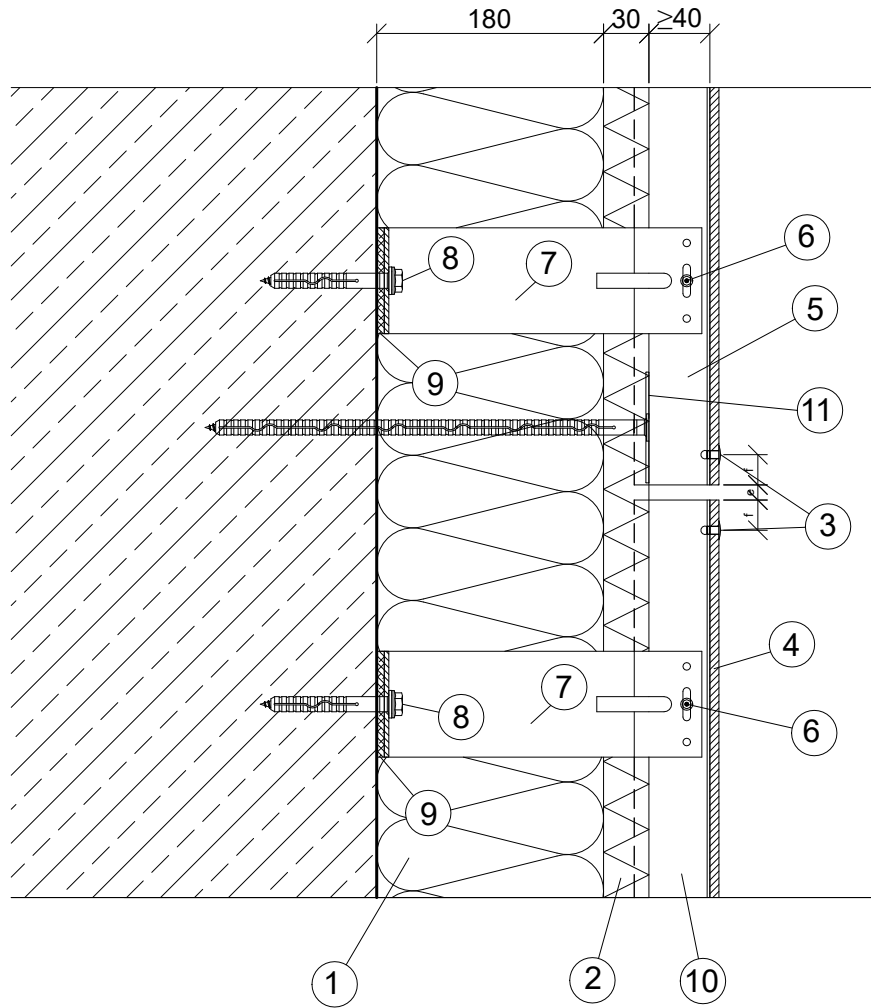


1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
6. SAVISRIEGIS
7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ M10X100
9. TERMO TARPINĖ
10. PROFILIS L IŠ ALIUMINIO LYDINIO
11. SMEIGĖ SU PLASTIKINE VINIMI
12. SINTETINĖ VIRVELĖ

| ATITVARA | SIENOS   |               |
|----------|----------|---------------|
|          | NORMINIS | SKAIČIUOJAMAS |
|          | 0,22     | 0,183         |

PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA


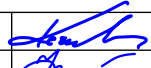
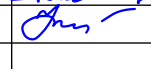
|                  |   |   |    |   |      |
|------------------|---|---|----|---|------|
|                  |   |   |    |   |      |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |    |   |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |    |   |      |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   |    | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |    | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>SIENOS IŠORINIS KAMPAS<br>DETALĖ D-3 M 1:10   |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |    | LAI DA  | 0    |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   |    | DOKUMENTO ŽYMUO:  |      |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   |    | 0286-01-TP-SK.B-09  |      |
|                  |   |   |    | LAPAS   | LAPŲ |
|                  |   |   | 1  | 1   |      |
|                  |   |   | 89 |   |      |

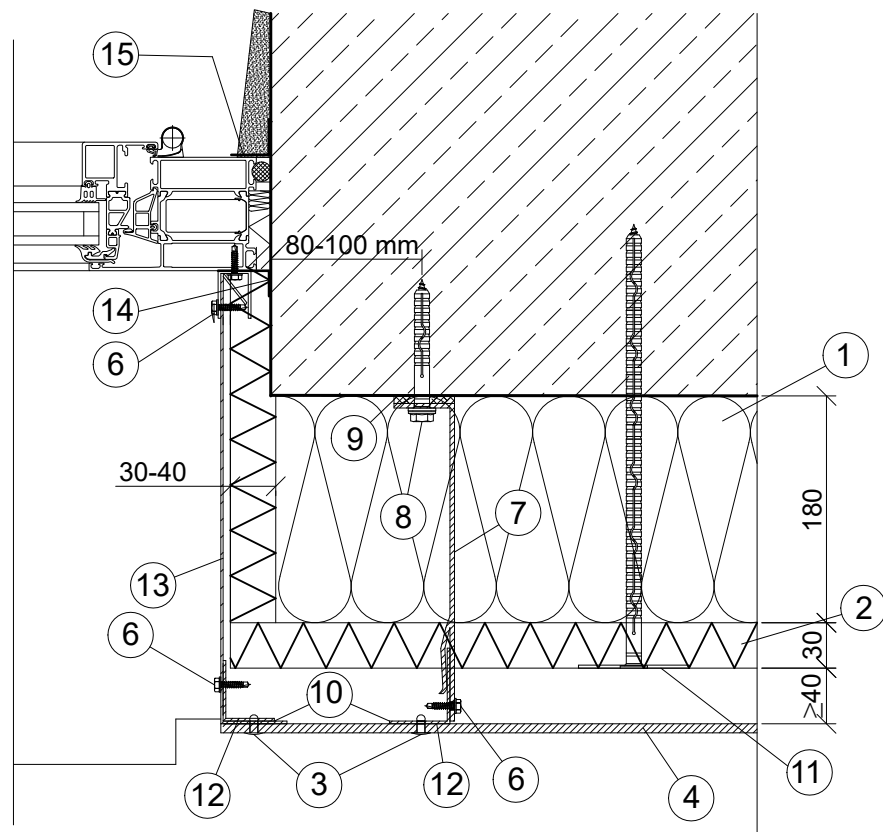


1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
6. SAVISRIEGIS
7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ
9. TERMO TARPINĖ
10. PROFILIS L IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
11. SMEIGĖ

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M <sup>2</sup> xK) |               |
|----------|--|---------------|
|          | NORMINIS   | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS   | 0,22   | 0,183         |

PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA


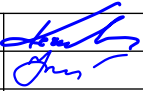
|                  |   |   |   |   |            |
|------------------|---|---|---|---|------------|
|                  |   |   |   |   |            |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |            |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |            |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |            |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>PROFILIŲ JUNGIMAS<br>DETALĖ D-4 M 1:10  |            |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |  | LAIDA<br>0  |            |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  | LAPAS LAPŲ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                               |   |   | 0286-01-TP-SK.B-10  | 1 1        |
|                  |   |   |   |   | 90         |

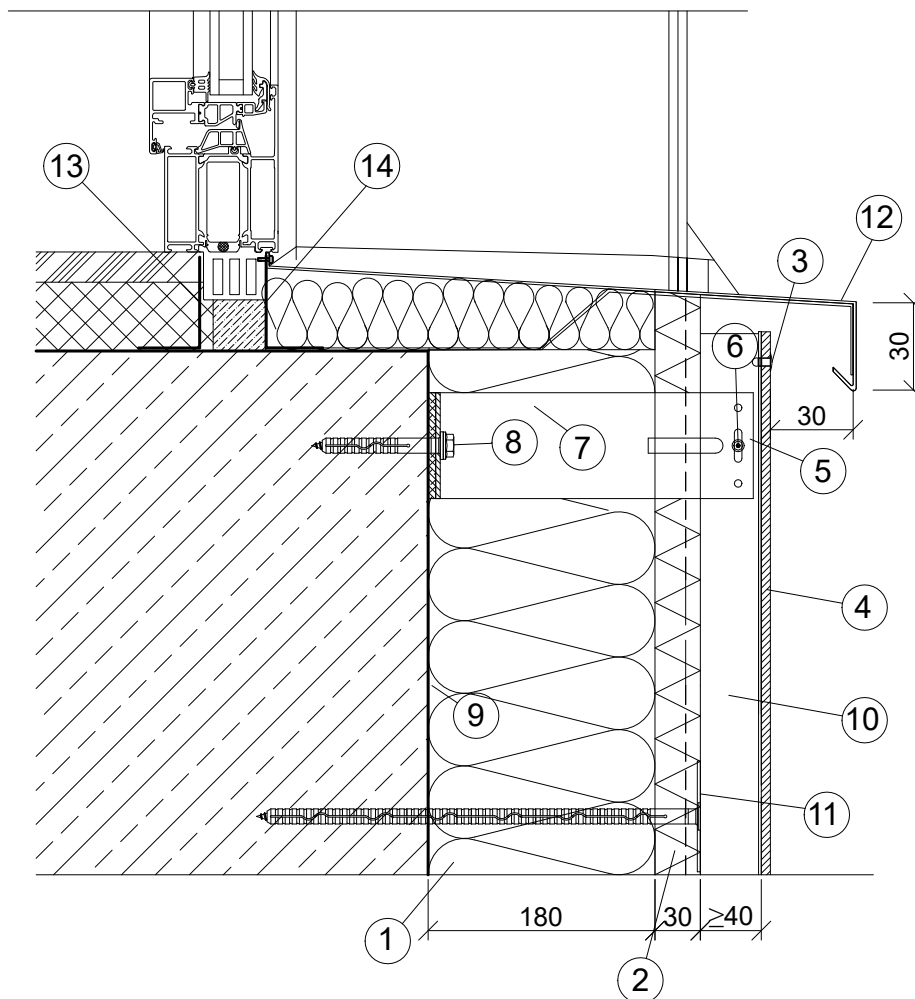


1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
6. SAVISRIEGIS RR29
7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ
9. TERMO TARPINĖ
10. PROFILIS L IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
11. SMEIGĖ
12. ALIUMINIO KAMPAS 40X40X1.8
13. SKARDA
14. GARO IZOLIACINĖ JUOSTA
15. HIDROIZOLIACINĖ JUOSTA

PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M2xK) |               |
|----------|---|---------------|
|          | NORMINIS                                | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS   | 0,22                                    | 0,183         |


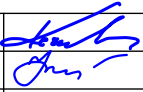
|                  |   |   |   |   |       |      |
|------------------|---|---|---|---|-------|------|
|                  |   |   |   |   |       |      |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |       |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |       |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>ANGOKRAŠČIO APŠILTINIMO DETALĖ<br>(HORIZONTALUS PJŪVIS) M 1:10<br>DETALĖ D-5                        | LAIDA |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |   | 0     |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-11  | LAPAS | LAPŲ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ /<br>VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                            |   |   |   | 1     | 1    |
|                  |   |   |   |   | 91    |      |

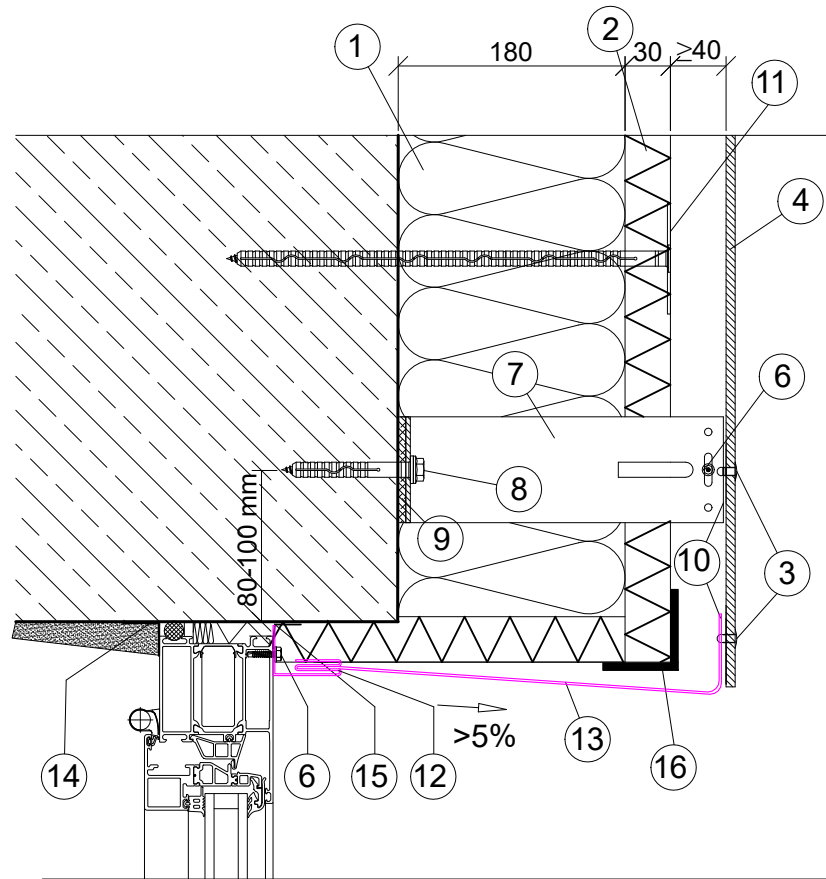


1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
3. KNIEDĖ
4. APDAILA
5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
6. SAVISRIEGIS
7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
8. MŪRVINĖ
9. TERMO TARPINĖ
10. PROFILIS L IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
11. SMEIGĖ
12. PALANGĖ
13. GARO IZOLIACINĖ JUOSTA
14. HIDROIZOLIACINĖ JUOSTA

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M <sup>2</sup> XK) |               |
|----------|--|---------------|
|          | NORMINIS   | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS   | 0,22   | 0,183         |


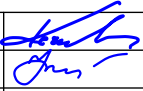
PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA

|                  |   |   |   |   |      |
|------------------|---|---|---|---|------|
|                  |   |   |   |   |      |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:  |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | PALANGĖS ĮSTATYMAS<br>DETALĖ D-6 M 1:10   |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  |      |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ /<br>VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                            |   |   | 0286-01-TP-SK.B-12  |      |
|                  |   |   |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                  |   |   | 1   | 1   | 92   |



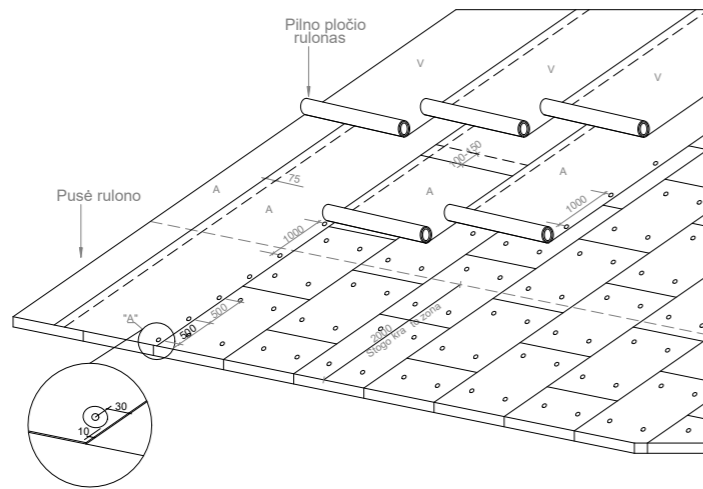
1. PAROC EXTRA PLUS (180 MM)  $\lambda_D=0,034$  W/mK
  2. PAROC CORTEX (30 MM)  $\lambda_D=0,033$  W/mK
  3. KNIEDĖ
  4. APDAILA
  5. PROFILIS T IŠ ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
  6. SAVISRIEGIS RR29
  7. KRONŠTEINAS NERŪDIJANČIO PLIENO
  8. MŪRVINĖ
  9. TERMO TARPINĖ
  10. PROFILIS L Š ALIUMINIO LYDINIO EN AW-6063T6
  11. SMEIGĖ
  12. SKARDOS LANKSTINYS
  13. PERFORUOTAS SKARDOS LANKSTINYS
  14. GARO IZOLIACINĖ JUOSTA
  15. HIDROIZOLIACINĖ JUOSTA
  16. KABĖ
- PASTABA: ANT ALIUMINIO PROFILIŲ MONTUOJAMA JUODA JUOSTA

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M2xK) |               |
|----------|---|---------------|
|          | NORMINIS                                | SKAIČIUOJAMAS |
| SIENOS   | 0,22                                    | 0,183         |

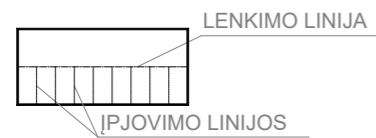
|                  |   |   |   |   |       |      |
|------------------|---|---|---|---|-------|------|
|                  |   |   |   |   |       |      |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |       |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |       |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |       |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>ANGOKRAŠČIO APŠILTINIMO DETALĖ<br>(VERTIKALUS PJŪVIS)<br>DETALĖ D-7 M 1:10                          |       |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | LAI DA  | 0     |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  | LAPAS | LAPŪ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                               |   |   | 0286-01-TP-SK.B-13  | 1     | 1    |
|                  |   |   |   |   | 93    |      |

PRILYDOMOS BITUMINĖS STOGO DANGOS IR APŠILTINIMO MECHANINIO TVIRTINIMO SCHEMA

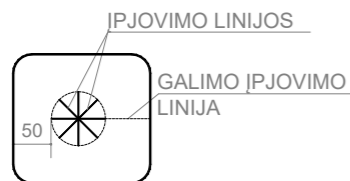
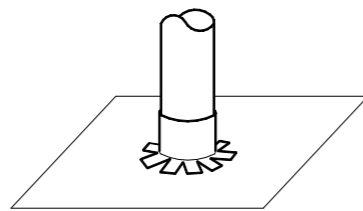
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS:  
A - APATINĖ DANGA  
V - VIRŠUTINĖ DANGA



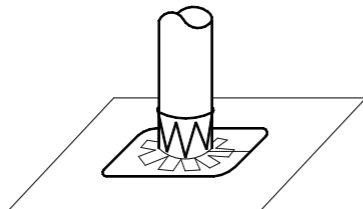
PASTABA:  
ŠILUMOS IZOLIACIJOS PLOKŠTES ESANČIAS UŽ STOGO KRAŠTO ZONOS GALIMA TVIRTINTI IR MAŽESNIU (2-3vnt./kv.m) KAIŠČIŲ KIUKIU



SANDARINIMO JUOSTOS IŠ APATINĖS DANGOS PARUOŠIMAS:  
1. DAROMI ĮPJOVIMAI  
2. JUOSTA SULENKIAMA IR PRIKLIJUOJAMA APSUKANT VAMZDĮ



LOPO IŠ VIRŠUTINĖS DANGOS PARUOŠIMAS:  
1. DAROMI ĮPJOVIMAI  
2. LOPAS UŽMAUNAMAS IR PRIKLIJUOJAMAS



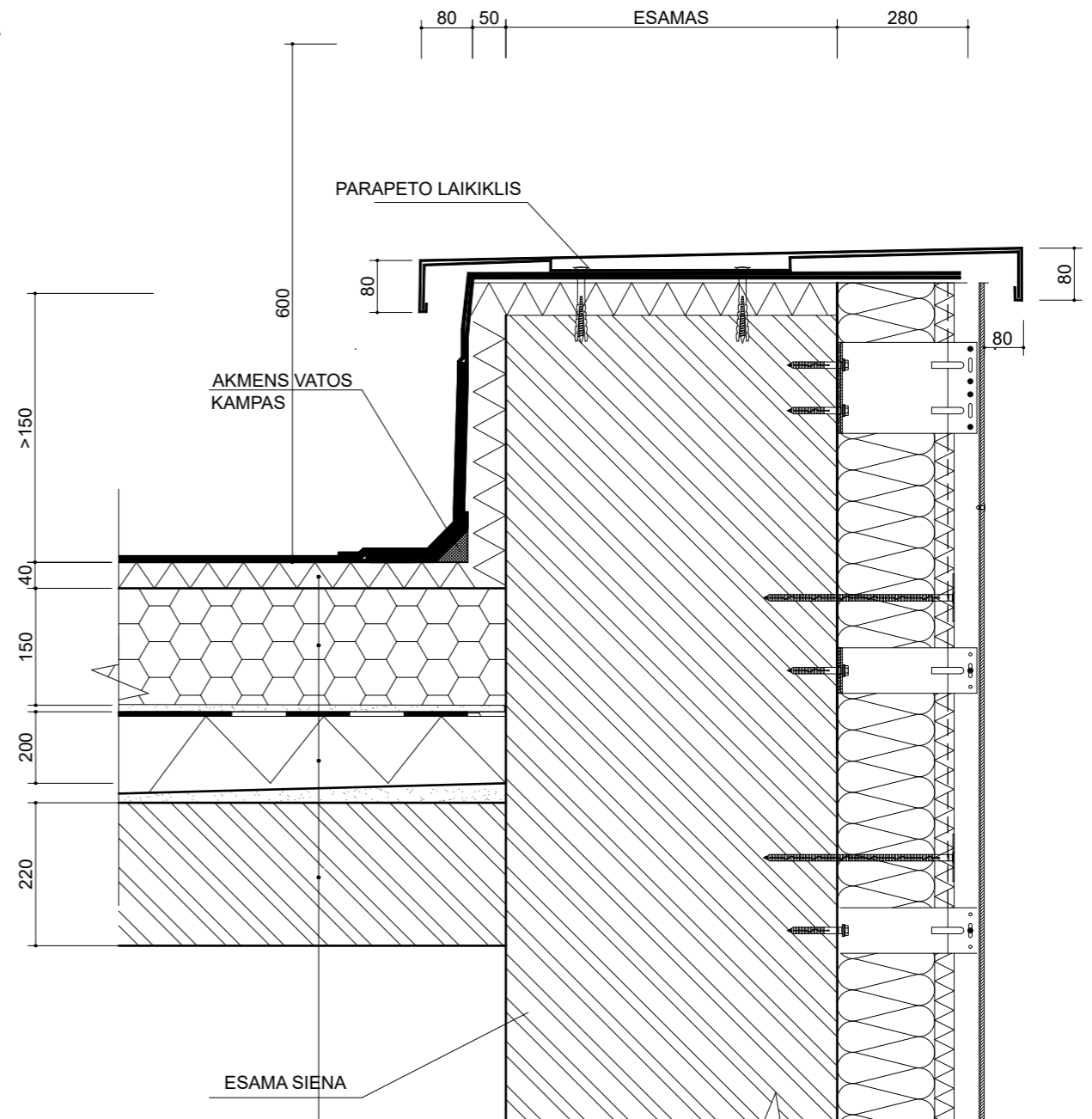
PASTABA:  
Visi stogo konstrukcijoms gaminti naudojami metalo gaminiai bei skardos elementai turi būti iš korozijai atsparių medžiagų: cinkuoto plieno, titano cinko, nerūdijančio plieno, vario ir pan. Antikorozinio kategorija C3 pagal EN ISO 12944-2:1998.

PASTABOS:

- 0.5M SPINDULIU NUO VERTIKALIOS ĮLAJOS CENTRO STOGO PAVIRŠIUS TURI TURĖTI NE MAŽESNĮ KAIP 6° NUOLYDĮ Į ĮLAJĄ;
- APSAKRDINIMO NUOLYDIS >2,9°;
- TARP ĮLAJOS IR DINGINIO TURI BŪTI ĮRENGTAS NE MAŽESNIS KAIP 1MM PLOČIO DEFORMACINIS TARPAS;
- STOGO LATAKŲ NUOLYDIS Į ĮLAJĄ TURI BŪTI NE MAŽESNIS KAIP 1,4°.

ĮRENGUS VIRŠUTINĘ RULONINĘ STOGO DANGĄ UŽKLIJUOJAMA PAPILDOMA 300mm PLOČIO VIRŠUTINĖS RULONINĖS DANGOS JUOSTA

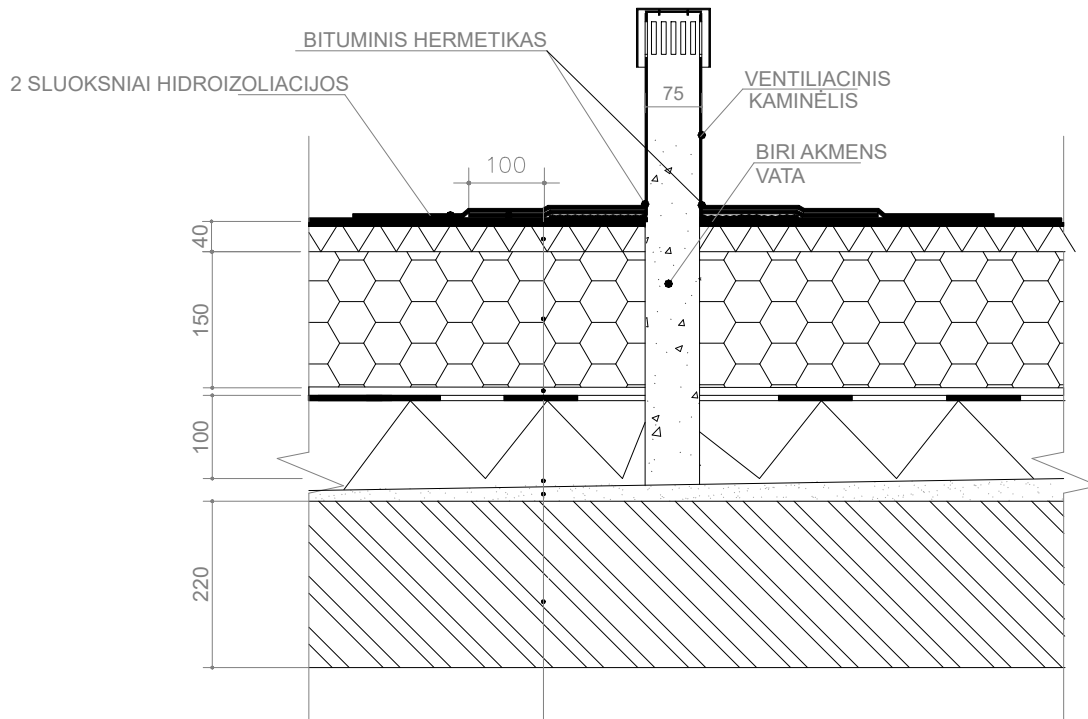
| ATITVARA | ŠILUMOS IZOLIACIJOS PLOKŠTĖS / ESAMA / |               |
|----------|--|---------------|
|          | NORMINIS                               | SKAIČIUOJAMAS |
| STOGAS   | 0,18                                   | 0,176         |



VIRŠUTINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS 5,2mm  
APATINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS 4,0 mm  
MINERALINĖ VATA 40MM  $\lambda_D = 0,038$  W/mK  
PUTŲ POLISTIROLAS EPS 80 150MM  $\lambda_D = 0,037$  W/mK  
SLUOKSNIS NUOLYDŽIO SUFORMAVIMUI  
HIDROIZOLIACIJA /ESAMA/  
KERAMZITAS /ESAMAS/  
SLUOKSNIS NUOLYDŽIO SUFORMAVIMUI /ESAMAS/  
TUŠTUMINĖ PERDANGOS PLOKŠTĖ /ESAMA/


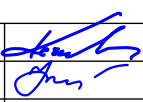
|                  |   |   |   |
|------------------|---|---|---|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>PARAPETO DETALĖ D-8   |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br>VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-14  |
|                  | LAPAS   | LAPŲ                                    |   |
|                  | 1   | 1                                       | 94  |

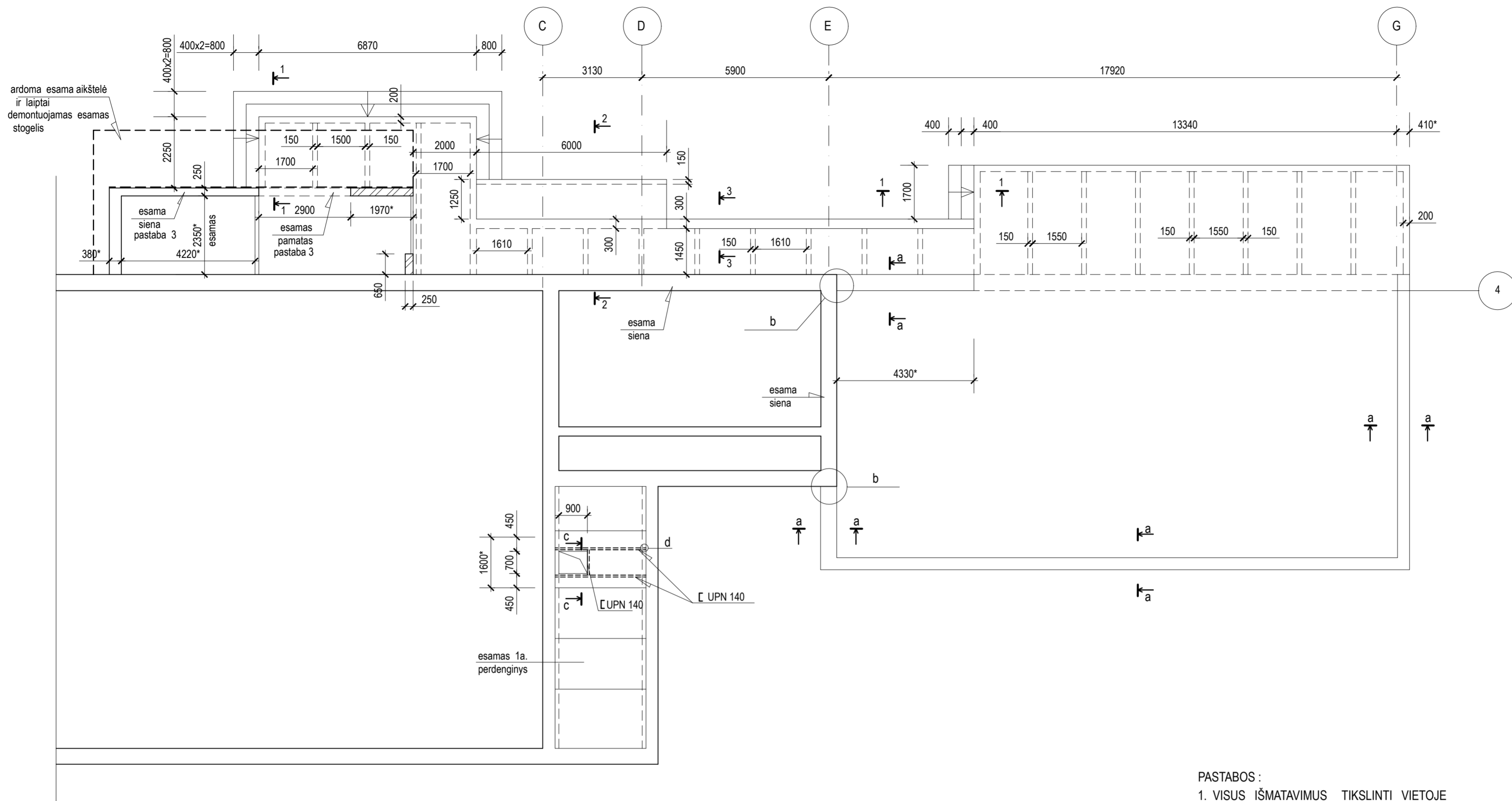
# VĒDINIMO KAMINĖLIO DETALĖ D-10



|   |
|---|
| VIRŠUTINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS, 5,2mm                          |
| APATINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS, 4,0 mm                           |
| MINERALINĖ VATA 40 MM, $\lambda_D = 0,038 \text{ W/mK}$               |
| PUTŲ POLISTIROLAS EPS 80 150 MM EPS, $\lambda_D = 0,037 \text{ W/mK}$ |
| SLUOKSNIS NUOLYDŽIO SUFORMAVIMUI                                      |
| HIDROIZOLIACIJA /ESAMA/   |
| KERAMZITAS /ESAMAS/   |
| SLUOKSNIS NUOLYDŽIO SUFORMAVIMUI /ESAMAS/                             |
| TUŠTUMINĖ PERDANGOS PLOKŠTĖ /ESAMA/                                   |

| ATITVARA | ŠILUMOS PERDAVIMO KOEFICIENTAS W/(M2xK) |               |
|----------|---|---------------|
|          | NORMINIS                                | SKAIČIUOJAMAS |
| STOGAS   | 0,18                                    | 0,176         |

|                  |   |   |   |   |      |
|------------------|---|---|---|---|------|
|                  |   |   |   |   |      |
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |      |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:  |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | VĒDINIMO KAMINĖLIO DETALĖ D-10  |      |
|                  |   |   |   | 0   |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS  |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  |      |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS                               |   |   | 0286-01-TP-SK-B.15  |      |
|                  |   |   |   | LAPAS   | LAPŲ |
|                  |   |   | 1   | 1   |      |
|                  |   |   | 95  |   |      |



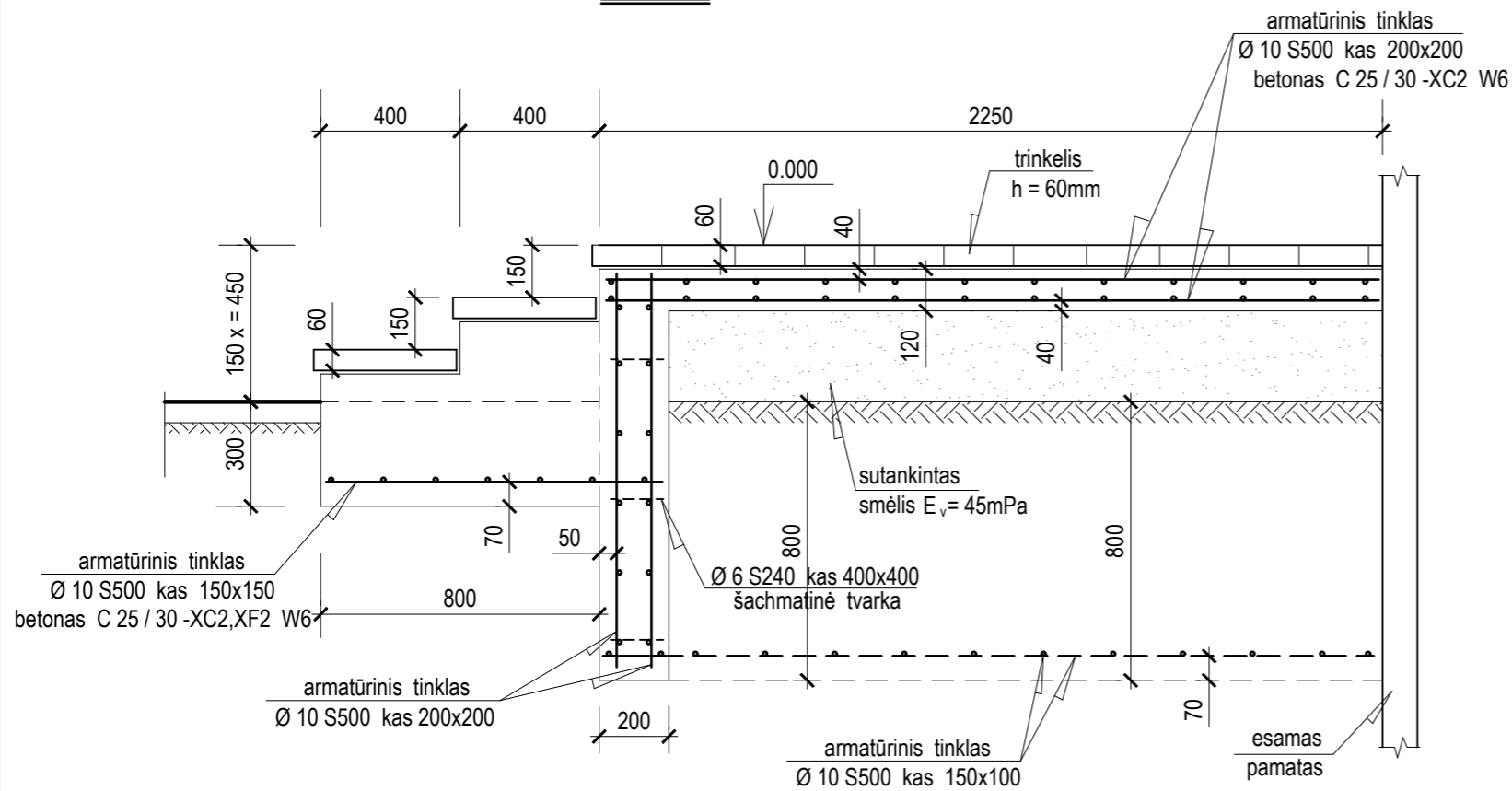
PASTABOS :

1. VISUS IŠMATAVIMUS TIKSLINTI VIETOJE
2. APIE VISUS NESUTAPIMUS SU PROJEKTU PRANEŠTI PROJEKTUOTOLAMS
3. STATYBOS METŲ PATIKSLINTI ESAMOS SIENOS KONSTRUKCIJĄ, VYKDANT ESAMŲ LAIPTŲ IR DALIES AIKŠTELĖS ARDYMO DARBUS, NUSTATYTI ESAMOS AIKŠTELĖS IR PAMATŲ KONSTRUKCIJĄ.

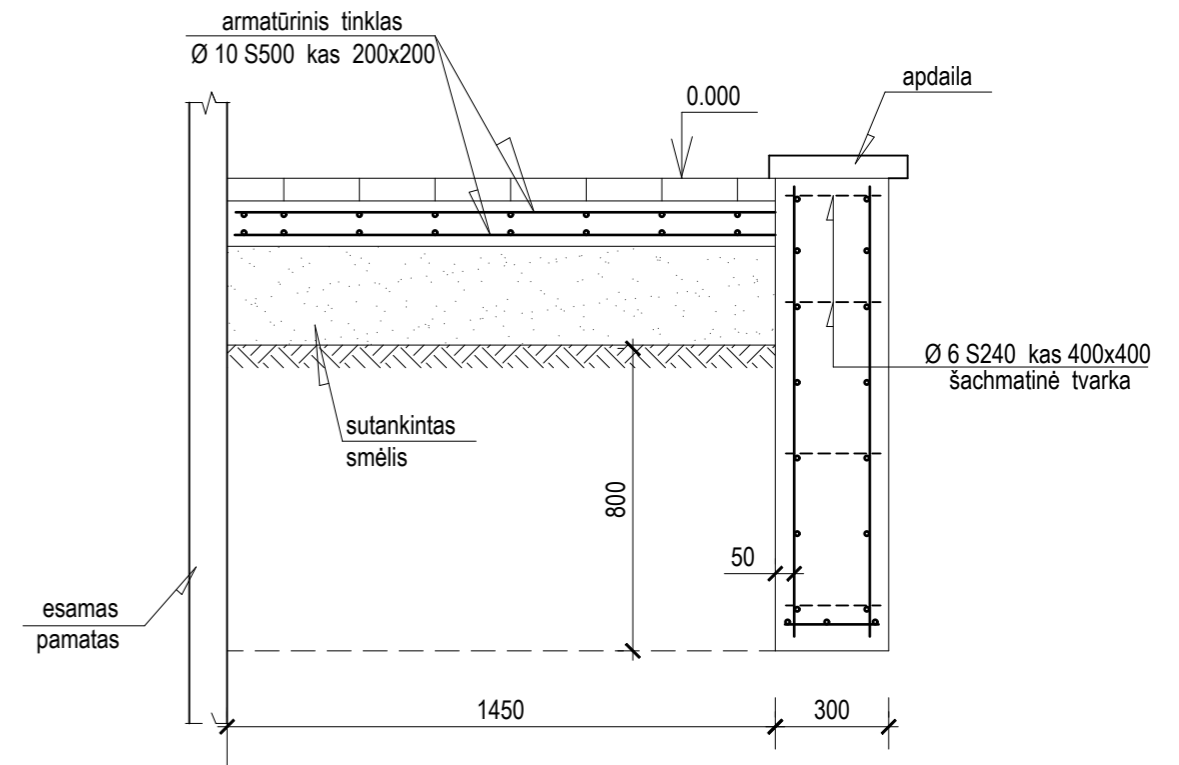
| MARKĖ POZ. | ZYMĖJIMAS           | PAVADINIMAS                    | KIEKIS         | VIENETO MASĖ | PASTABOS b. mase kg |
|------------|---------------------|--------------------------------|----------------|--------------|---------------------|
|            |                     | <u>ARMATŪROS GAMINIAI</u>      |                |              |                     |
|            |                     | LAIPTAI, PAMATAI               |                |              |                     |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 10S500                       |                |              | 2100.0              |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 6S240                        |                |              | 47.0                |
|            | LST EN 2006 : 2014  | BETONAS C 25 / 30 -XC2, XF2 W6 | m <sup>3</sup> | 36.0         |                     |
|            |                     | PLOKŠTĖ                        |                |              |                     |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 10 S500                      |                |              | 1100.0              |
|            | LST EN 2006 : 2014  | BETONAS C 25 / 30 -XC2, XF2 W6 | m <sup>3</sup> | 13.0         |                     |

|                  |   |   |  |  |      |
|------------------|---|---|--|--|------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |  |  |      |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |  |  |      |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS: KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |  |      |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                               |      |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |  | PIRMO AUKŠTO PLANAS. LAUKO LAIPTAI. PANDUSAS M 1:100 |      |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   | DOKUMENTO ŽYMUO:   | LAPAS  | LAPŲ |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | 0286-01-TP-SK.B-16   | 1  | 1    |
|                  |   |   |  |  | 96   |

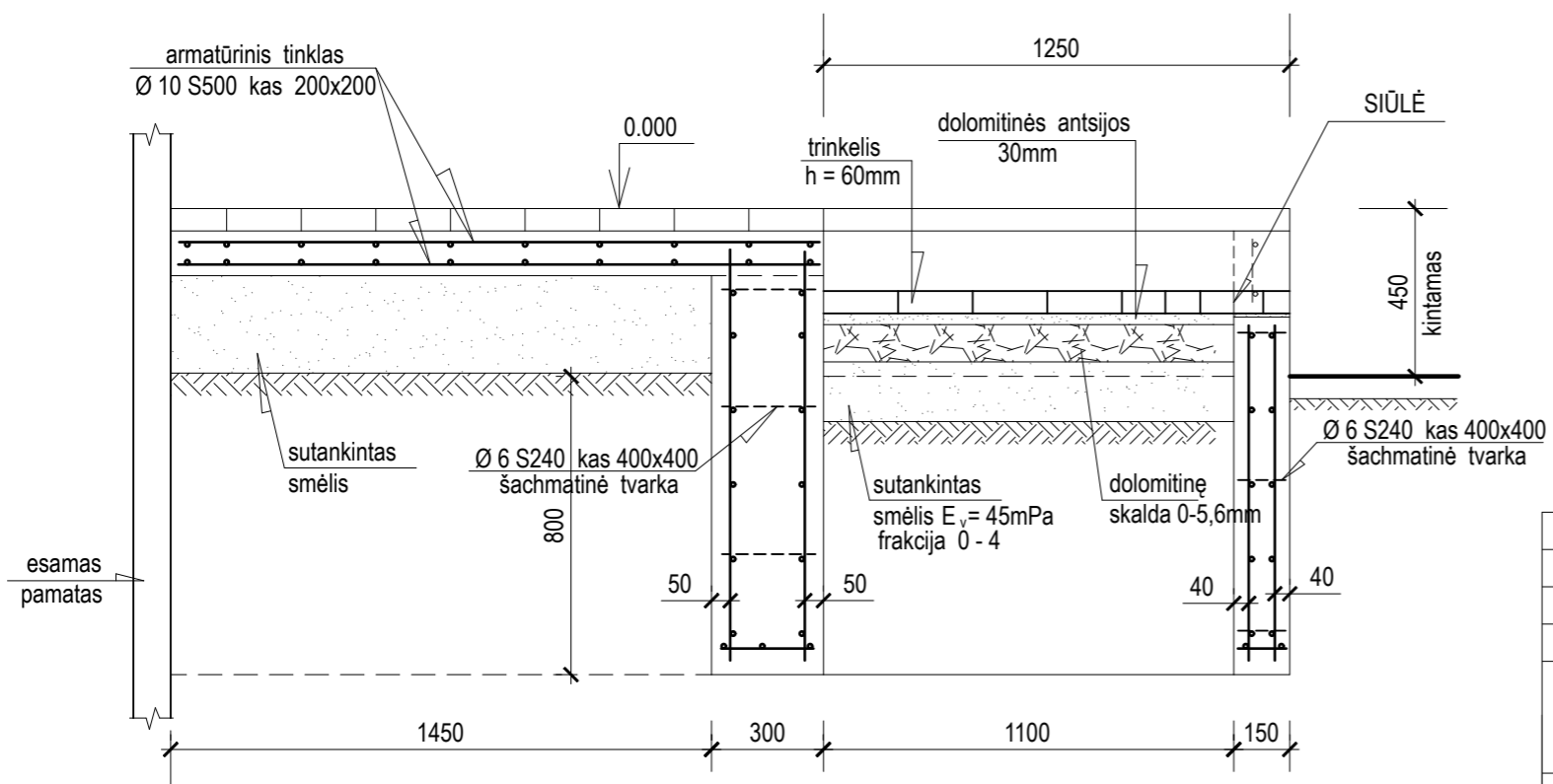
1 - 1


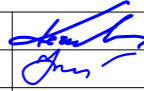


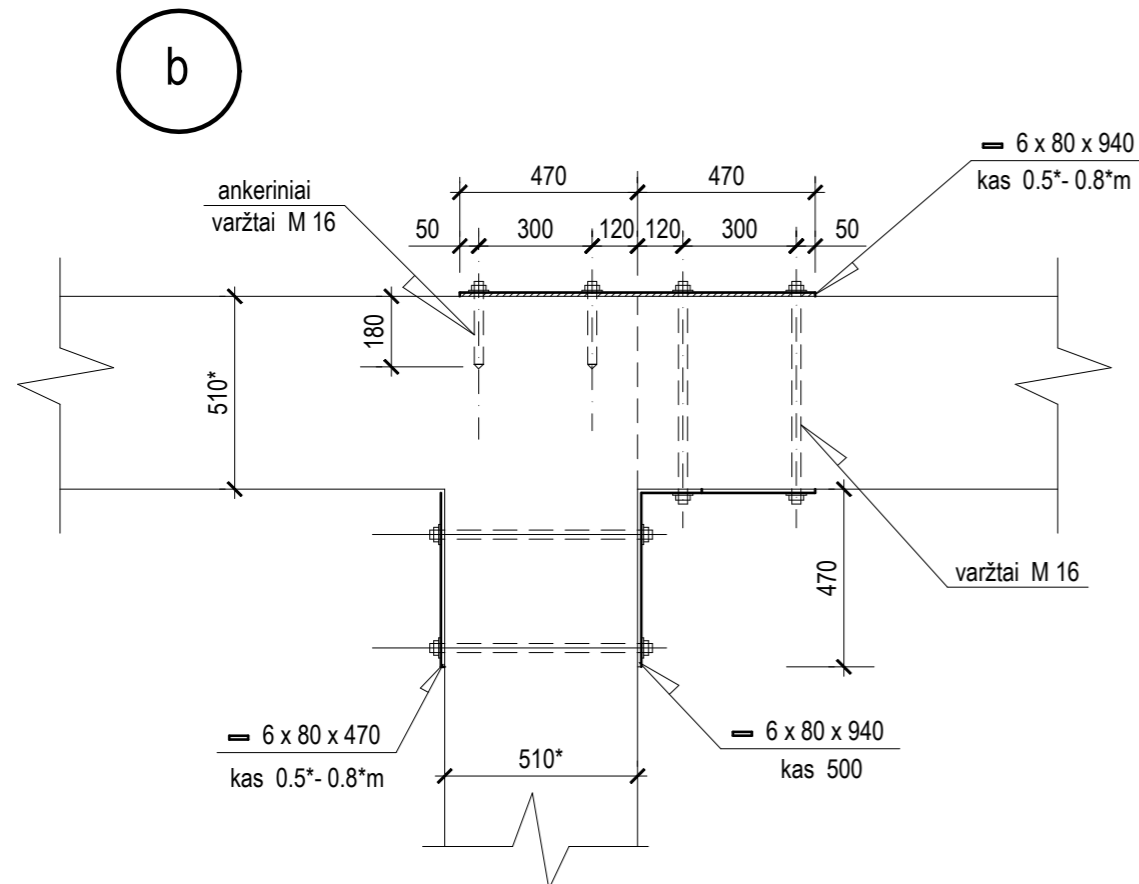
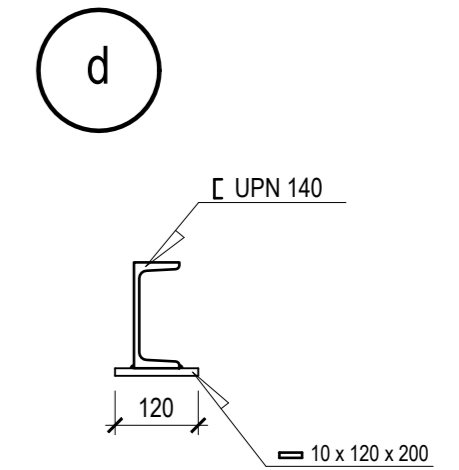
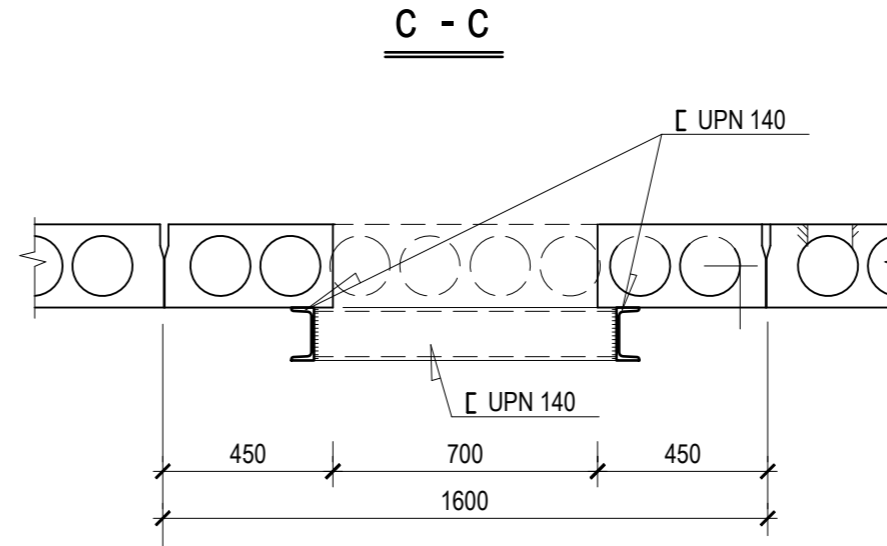
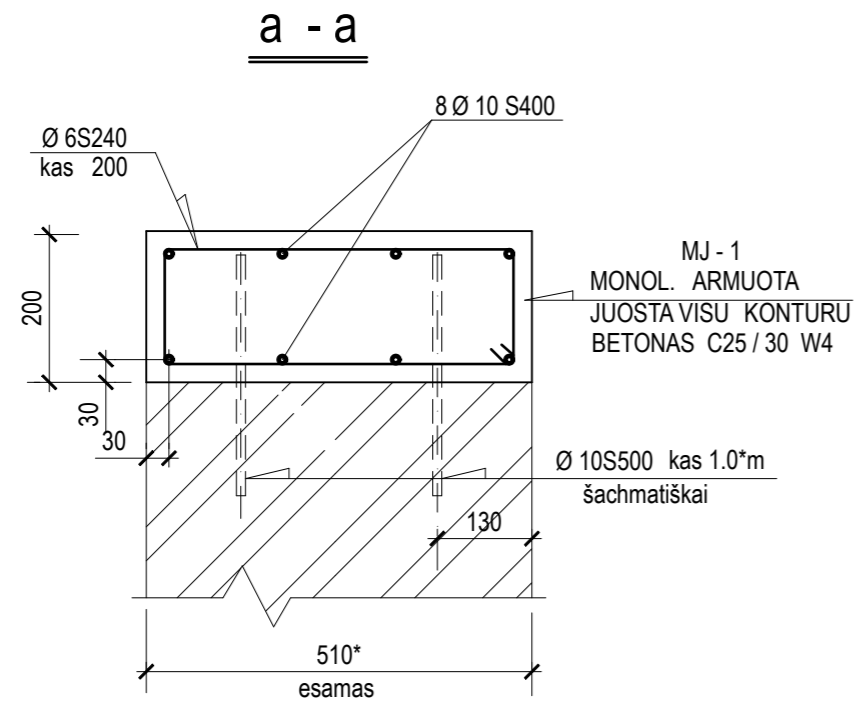
3 - 3



2 - 2



|                  |   |   |   |  |                         |
|------------------|---|---|---|--|-------------------------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |  |                         |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |  |                         |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |  |                         |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |    | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                               |                         |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | LAUKO LAIPTAI . PANDUSAS<br>PJŪVIAI 1 - 1 .... 3 - 3 | LAIDA<br>0              |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br>VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ /<br>VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS    |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-17  | LAPAS<br>1   | LAPŲ<br>97 <sup>1</sup> |

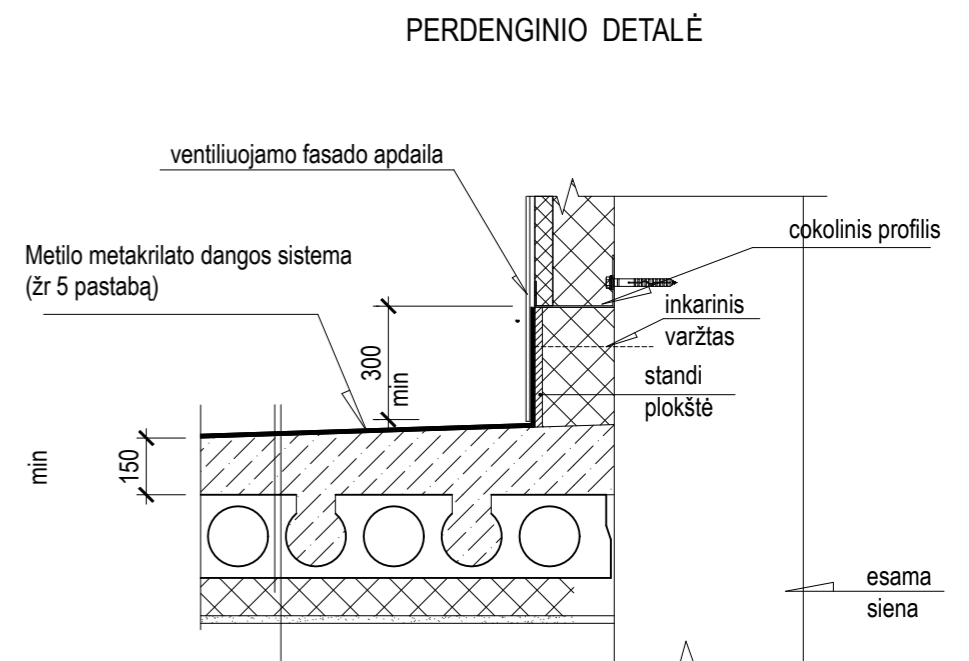
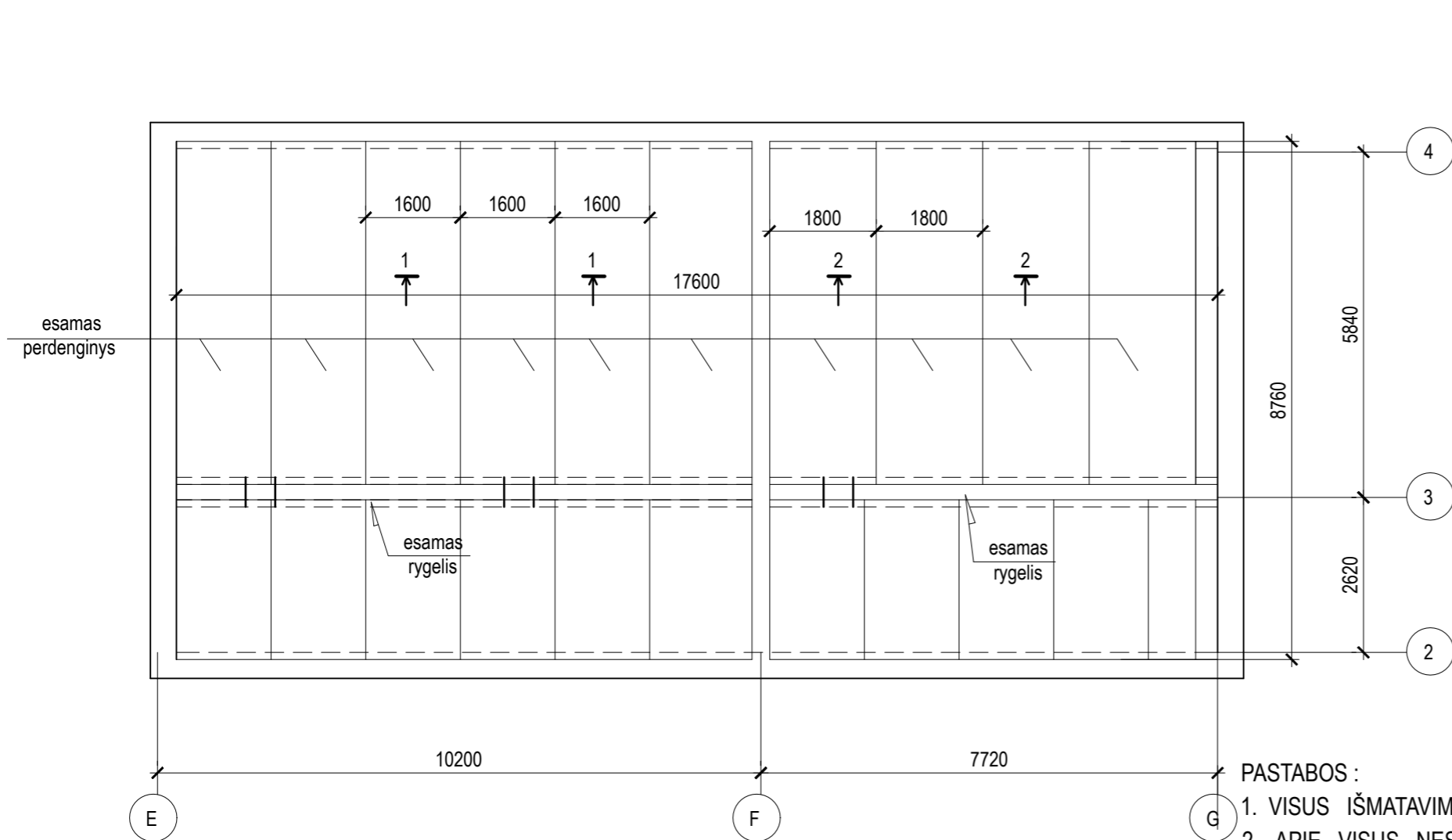


**PASTABOS**

1. VISUS MATMENYS TIKSLINTI DARBO EIGOJE
2. PLIENINIO ELEMENTŲ GAMYBAI NAUDOTINAS PLIENAS - S275
3. ELEMENTŲ SUVIRINIMĄ VYKDYTI RANKINIŲ BUDU SU ELEKTRODAIS E 42
4. METALINIUS ELEMENTUS NUVALYTI NUO RUDŽIŲ (SMĖLIO ARBA SRATU SROVĖ), NURIEBINTI, GRUNTUOTI, DAŽYTI ANTIKOROZINIAIS DAŽAIS KLASĖ C2

| MARKĖ POZ. | ZYMĖJIMAS           | PAVADINIMAS                     | KIEKIS         | VIENETO MASĖ | PASTABOS b. mase kg |
|------------|---------------------|---------------------------------|----------------|--------------|---------------------|
|            |                     | MJ - 1                          |                |              |                     |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 10S500                        |                |              | 170.0               |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 6S240                         |                |              | 70.0                |
|            | LST EN 2006 : 2014  | BETONAS C 25 / 30 -XC2 , XF2 W4 | m <sup>3</sup> | 4.50         |                     |
|            |                     | SIENŲ ANKERAVIMAS               |                |              |                     |
|            |                     | JUOSTINIS PLIENAS d = 6mm       |                |              | 160.0               |
|            |                     | VARŽTAI M16                     |                |              | 100.0               |
|            |                     | C UPN 140                       |                |              | 130.0               |
|            |                     | JUOSTINIS PLIENAS d = 10mm      |                |              | 9.0                 |

|                  |  |   |   |   |
|------------------|--|---|---|---|
| 0                | 2022 - 08  | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA   | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |
| KVAL. DOK. NR.   |  |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |   |
| 18319            | SPV  | ROMAS KERULIS                           |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                  |
| 15143            | SPDV (K)   | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | LAUKO LAIPTAI . PANDUSAS<br>PJŪVIAI a-a , c-c. DETALĖ b |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br>VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ /<br>VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-18  |   |
|                  |  |   | LAPAS   | LAPŲ  |
|                  |  |   | 1   | 98 <sup>1</sup>   |



| TINKAS  |                                |         |
|---|--------------------------------|---------|
| PAROC CGL 20cy  | $\lambda = 0.037 \text{ W/mK}$ | - 100mm |
| ESAMAS PERDENGINYS - 220mm  |                                |         |
| MONOLITINĖ G/B PLOKŠTĖ - 150 mm   |                                |         |
| SU NUOLYDŽIŲ 150mm ... 250mm  |                                |         |
| BITUMINIS GRUNTAS   |                                |         |
| HIDROIZOLIACIJA TEPAMA<br>( hidroizoliacinės savybės žiūr. TS KS dalyje ) |                                |         |

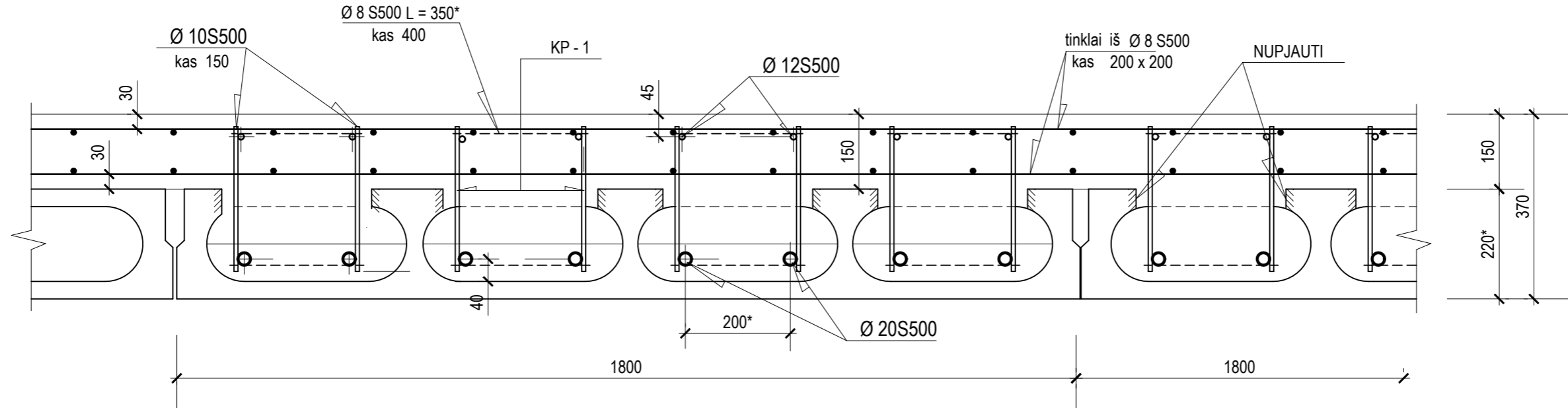
**PASTABOS :**

1. VISUS IŠMATAVIMUS TIKSLINTI VIETOJE
2. APIE VISUS NESUTAPIMUS SU PROJEKTU PRANEŠTI PROJEKTUOTOLAMS
3. PERDENGINIO PLOKŠČIŲ IŠDĖSTYMĄ, JŲ MARKĘ TIKSLINTI DARBO EIGOJE ATLIKTI ESAMO RYGELIO TYRIMUS, JO KONSTRUKCIJĄ, ARMAVIMĄ NAUJA APKROVA ANT ESAMO RYGELIO  $q = 7.70 \cdot t/m$  BE RYGELIO NUOSAVOJO SVORIO. APKROVĄ ANT RYGELIO IR PERDENGINIO STIPRINIMAS BUS PATIKSLINTAS, GAVUS PAPILDOMUS DUOMENYS APIE ESAMĄ PERDENGINĮ
4. NAUDOTI BETONO KRISTALINĖS HIDROIZOLIACIJOS PRIEDUS SIKA WT200P ARBA ANALOGIŠKUS ( XYPEX ADMIX C1000, SHOMBURG BETOCRETE )
5. SCENOS DANGA: SPALVA - PILKA, ATSPARI UV SPINDULIAMS, NESLIDUS PAVIRŠIUS (UNE-EN 13036-4:2003) III KLASĖ: >55; DRĖGMĖS BANDYMAS, VANDENS PRALAIIDUMAS (UNE-EN 1062-3:2008) <0.1 KG/M2 x H0.5; ATSPARUMAS SMŪGIUI (UNE-EN ISO 6272-1:2012) CLASS III: >20 NM
6. PRIEŠ PRADEDANT PERDANGOS STIPRINIMO DARBUS, PERDANGOS PLOKŠTĖS TOLYGLIAI IŠRAMSTOMOS

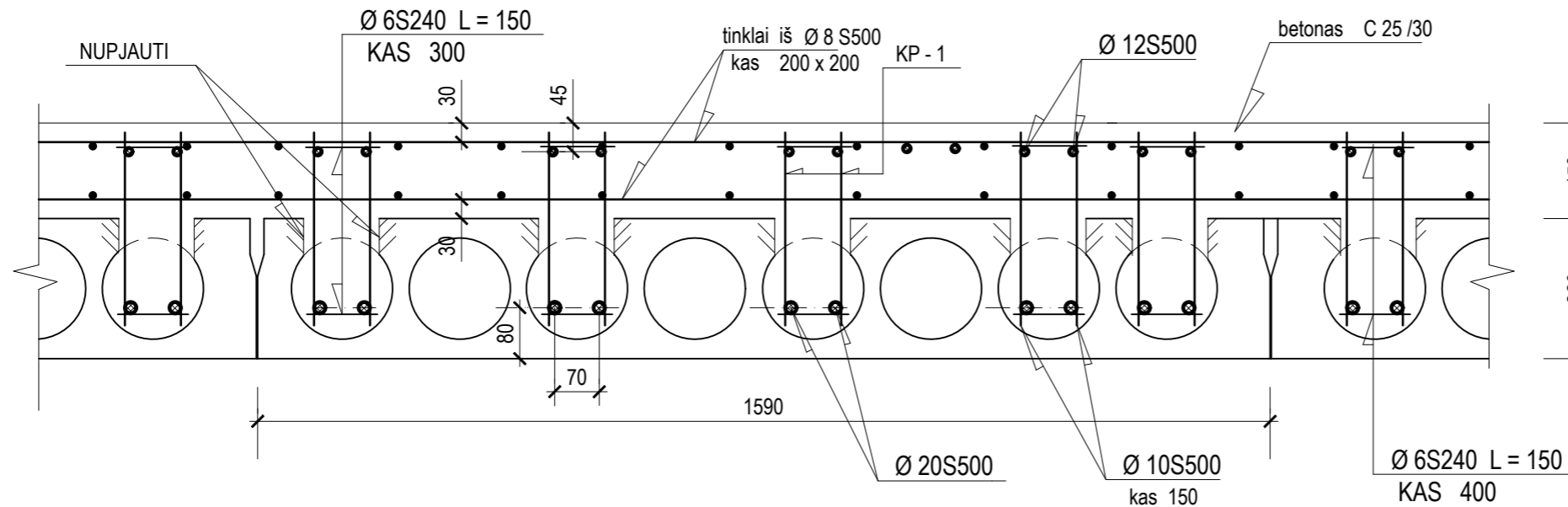
| MARKĖ POZ. | ZYMĖJIMAS           | PAVADINIMAS                    | KIEKIS         | VIENETO MASĖ | PASTABOS b. mase kg |
|------------|---------------------|--------------------------------|----------------|--------------|---------------------|
|            |                     | <u>ARMATŪROS GAMINIAI</u>      |                |              |                     |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 20S500                       |                |              | 2025.0              |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 12S500                       |                |              | 730.0               |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 10 S500                      |                |              | 1020.0              |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 8S500                        |                |              | 1270.0              |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 6S240                        |                |              | 150.0               |
|            | LST EN 2006 : 2014  | BETONAS C 25 / 30 -XC2-XF-2 W6 | m <sup>3</sup> | 35.0         | plokštė             |
|            |                     |                                |                | 13.5         | tuštumos            |

|                  |   |   |   |
|------------------|---|---|---|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>RŪSIO PERDENGINIO STIPRINIMAS PLANAS  |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS<br>VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-19  |
|                  | LAPAS   | LAPŲ                                    |   |
|                  | 1   | 199                                     |   |

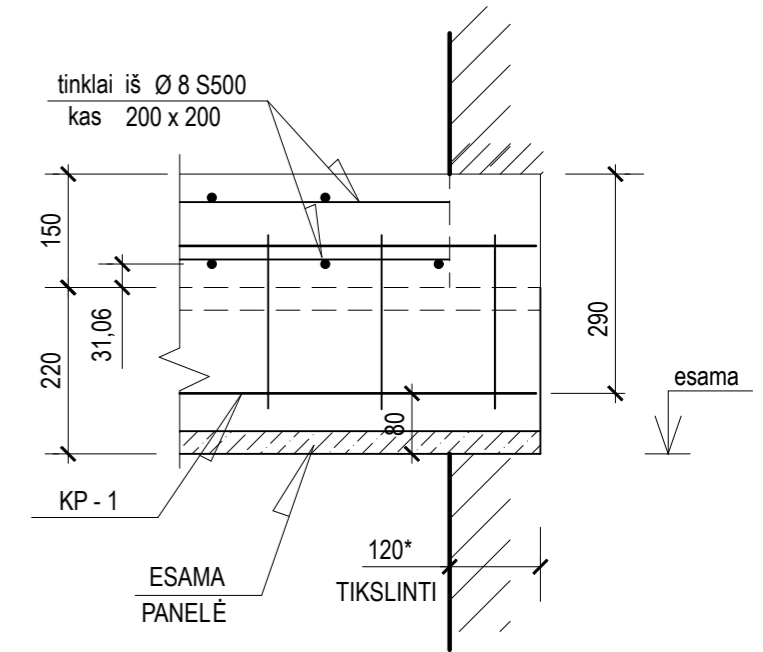
2 - 2



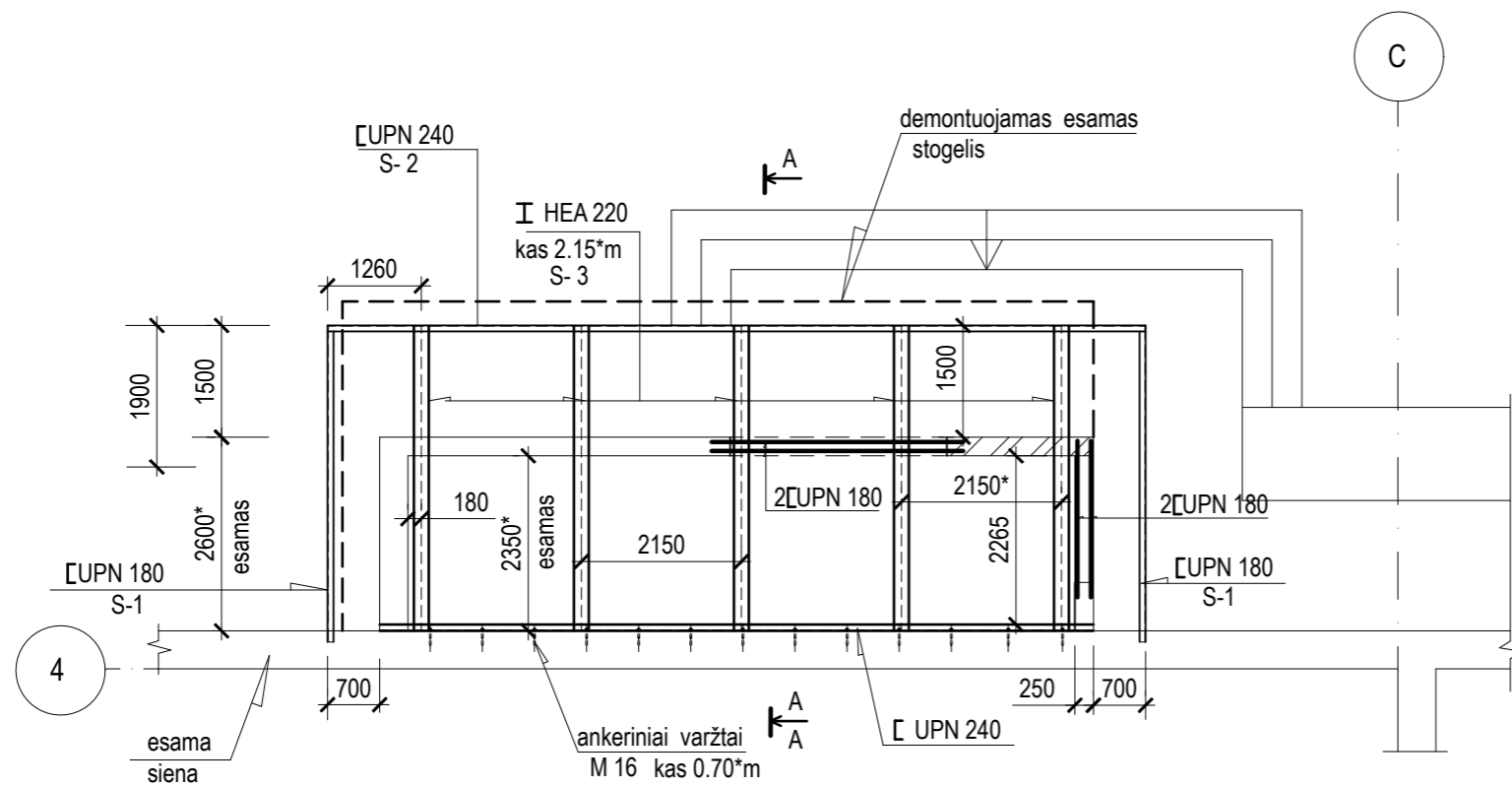
1 - 1



b - b

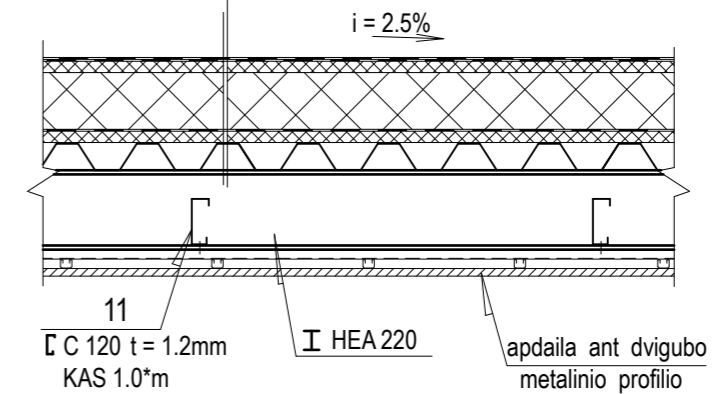


|                  |   |   |   |                                       |       |                  |
|------------------|---|---|---|---------------------------------------|-------|------------------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |                                       |       |                  |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |                                       |       |                  |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                                       |       |                  |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                |       |                  |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | RŪSIO PERDENGINIO STIPRINIMAS PJŪVIAI |       |                  |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   |   | DOKUMENTO ŽYMUO:                      | LAPAS | LAPŲ             |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   |   | 0286-01-TP-SK.B-20                    | 1     | 100 <sup>1</sup> |



### STOGO DETALĖ

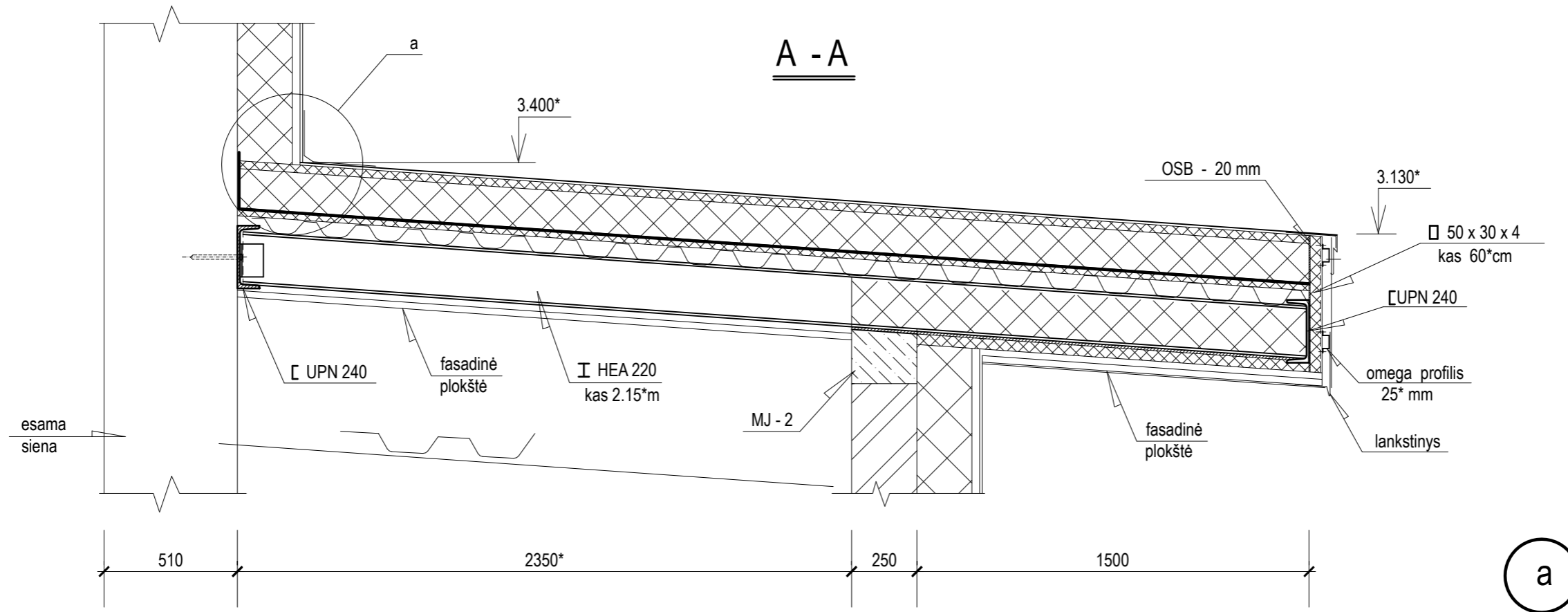
|  |
|--|
| HIDROIZOLIACIJA - 2sl.                       |
| VIRŠUTINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS 5,2 mm |
| APATINIS HIDROIZOLIACIJOS SLUOKSNIS 4,0 mm   |
| AKMENS VATA PAROC ROB 60 - 30mm              |
| $\lambda_D = 0.04 \text{ W/mK}$              |
| ŠILUMOS IZOLIACIJA PAROC ROS 30 - 150mm      |
| $\lambda_D = 0.038 \text{ W/mK}$             |
| GAROIZOLIACIJA - PAROC XMV 020 bas           |
| AKMENS VATA PAROC ROB 60 - 30mm              |
| $\lambda_D = 0.04 \text{ W/mK}$              |
| PROF. PAKLOTAS RANNILA 70 x 0, 75            |



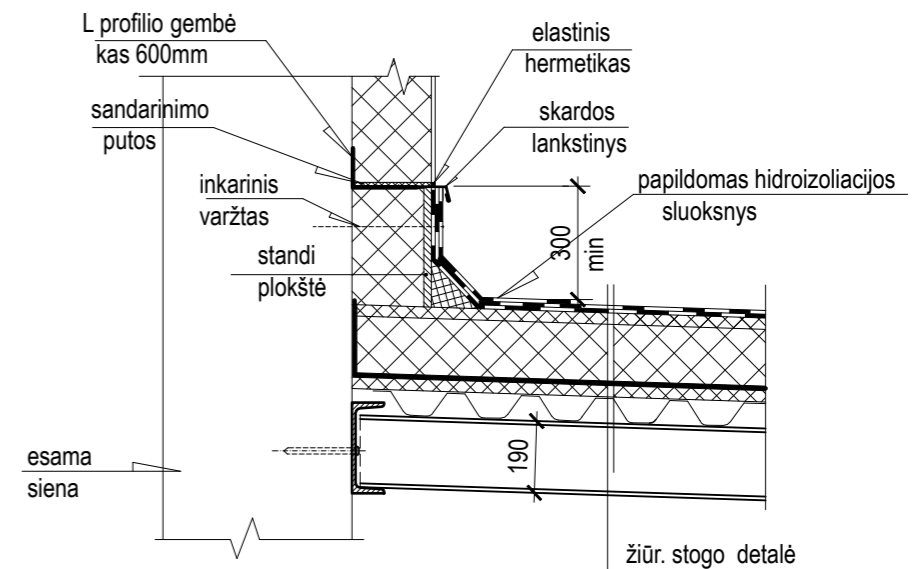
#### PASTABOS

1. VISUS MATMENYS TIKSLINTI DARBO EIGOJE
2. PLIENINIO ELEMENTŲ GAMYBAI NAUDOTINAS PLIENAS - S275
3. ELEMENTŲ SUVIRINIMĄ VYKDYTI RANKINIŲ BUDU SU ELEKTRODAIS E 42
4. METALINIUS ELEMENTUS NUVALYTI NUO RUDŽIŲ (SMĖLIO ARBA SRATU SROVĖ), NURIEBINTI, GRUNTUOTI, DAŽYTI ANTIKOROZINIAIS DAŽAIS KLASĖ C2
5. ESAMAS MONOLITINIS STOGELIS DEMONTUOJAMAS.

|                  |   |   |   |                        |                  |
|------------------|---|---|---|------------------------|------------------|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |                        |                  |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |                        |                  |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |                        |                  |
| 18319            | SPV   | ROMAS KERULIS                           |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS: |                  |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      |   | STOGELIS               |                  |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0286-01-TP-SK.B-21  | LAPAS                  | LAPŲ             |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   |   | 1                      | 101 <sup>1</sup> |



| MARKĖ POZ. | ZYMĖJIMAS           | PAVADINIMAS               | KIEKIS         | VIENETO MASĖ | PASTABOS b. mase kg |
|------------|---------------------|---------------------------|----------------|--------------|---------------------|
|            |                     | <u>METALO GAMINIAI</u>    |                |              |                     |
|            |                     | I HEA 220                 |                |              | 1110.0              |
|            |                     | C UPN 240                 |                |              | 770.0               |
|            |                     | C UPN 180                 |                |              | 480.0               |
|            |                     | L 80 x 6                  |                |              | 110.0               |
|            |                     | □ 50 x 30 x 4             |                |              | 70.0                |
|            |                     | JUOSTINIS PLIENAS d = 6mm |                |              | 45.0                |
|            | PROF. PAKLOTAS      | RANNILA 70 x 0.75         | m <sup>2</sup> | 56.0*        |                     |
|            |                     | ankeriniai varžtai Ø 16   |                | L = 3.0m     |                     |
|            |                     | OSB - 20 mm               | m <sup>2</sup> | 33.0*        |                     |
| MJ - 2     | LST EN 10080 : 2006 | Ø 10S500                  |                |              | 50.0                |
|            | LST EN 10080 : 2006 | Ø 6S240                   |                |              | 20.0                |
|            | LST EN 2006 : 2014  | BETONAS C 25 / 30 -XC2    | m <sup>3</sup> | 1.0          |                     |
|            | ĮDETINĖS DETALĖS    |                           |                |              | 90.0                |



|                  |   |   |   |   |
|------------------|---|---|---|---|
| 0                | 2022 - 08   | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI)           |   |   |
| LAIDA            | IŠLEIDIMO DATA  | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |   |   |
| KVAL. DOK. NR.   |   |   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>KULTŪROS PASKIRTIES PASTATO VILNIAUS G. 13, VALKININKUOSE, VARĖNOS R. SAV., REKONSTRAVIMO PROJEKTAS |   |
|                  | 18319   | SPV                                     | ROMAS KERULIS   | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>STOGELIS PJŪVIS A-A |
| 15143            | SPDV (K)  | VALENTINA JUŠČENKO                      | LAIDA<br>0  |   |
| KALBOS TRUMP. LT | STATYTOJAS / UŽSAKOVAS                                |   | DOKUMENTO ŽYMUO:  | LAPAS   |
|                  | VARĖNOS RAJONO SAVIVALDYBĖ / VARĖNOS KULTŪROS CENTRAS |   | 0286-01-TP-SK.B-22  | LAPŲ<br>102 <sup>1</sup>                      |