

|                       |  |
|-----------------------|--|
| <b>PROJEKTUOTOJAS</b> | UAB " <b>ABU</b> architektai"<br>Į.K. 304449999<br>mob. tel. 8-610-13424, e-paštas: bycenkovas@gmail.com |
|-----------------------|--|

|                                 |  |
|---------------------------------|--|
| <b>KOMPLEKSO NR.</b>            | 2047   |
| <b>STATYTOJAS</b>               | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija<br>Į.K. 290452950  |
| <b>PROJEKTO PAVADINIMAS</b>     | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. S. Dariaus ir S. Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas. |
| <b>STATYBOS ADRESAS</b>         | Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė  |
| <b>STATINIO PASKIRTIS</b>       | Kitos paskirties inžineriniai statiniai  |
| <b>STATINIO KATEGORIJA</b>      | Nesudėtingas statinys (II gr.)   |
| <b>STATYBOS RŪŠIS</b>           | Paprastasis remontas   |
| <b>STATINIO PROJEKTO ETAPAS</b> | Paprastojo remonto aprašas   |
| <b>DALIS</b>                    | Bendrųjų duomenų / Sklypo plano dalis (B, SP)  |
| <b>TOMAS NR.</b>                | I  |

TVIRTINU: Gražina Jakovickienė .....

|                    | <b>Atestato Nr.</b> | <b>Vardas, pavardė</b> | <b>Parašas</b> |
|--------------------|---------------------|------------------------|----------------|
| <b>Direktorius</b> |                     | Andrius Byčėnkovas     |                |
| <b>SPV / ARCH.</b> | A 1863              | Andrius Byčėnkovas     |                |

Marijampolė. 2024 m. lapkričio mėn.

## **BENDRIEJI DOKUMENTAI**

## PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Tomas | Dokumento žymuo                              | Pavadinimas  | Pastabos |
|-------|--|--|----------|
| 1     | 2047 – PRA – SP – BD<br>2047 – PRA – SP – BD | Bendrieji duomenys<br>Sklypo plano dalis               |          |
| 2     | 2047 – PRA – KS                              | Statybos<br>skaičiuojamosios kainos<br>nustatymo dalis |          |

### PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ, KURIAIS REMIANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS:

#### 1. Įstatymai:

- "Lietuvos Respublikos statybos įstatymas";

#### 2. Statybos techniniai reglamentai:

- STR 1.01.02:2016 „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“;
- STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
- STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
- STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- 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“;
- STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai";
- STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- STR 1.12.06:2002 „Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė“;
- STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas““;
- STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;
- STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
- STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
- STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
- STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- STR 2.07.01:2003 „Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“;

|                     |  |   |         |  |
|---------------------|--|---|---------|--|
| 0                   | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |
| LAIDA               | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |
| ATESTATO NR.        | UAB "ABU architektai"<br>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424 |   |         | STATINYS:  |
| A1863               | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė.<br>Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863               | PDV / Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |
|                     | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 |  |
| Aiškinamasis raštas |  |   |         | LAIDA  |
|                     |  |   |         | 0  |
| ETAPAS              | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |
| PRA                 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija                                  |   |         | 2047 – PRA – B – AR  |
|                     |  |   |         | LAPAS  |
|                     |  |   |         | LAPŲ   |
|                     |  |   |         | 1  |
|                     |  |   |         | 9  |

- RSN 26-90 „Vandens suvartojimo normos“;
- STR .2.03. 01:2019 „Statinių prieinamumas“;
- STR .2.02. 02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
- STR .1.04. 04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
- Statybos techninis reglamentas STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“;
- LST 1516:2015 „ Statinio projektavimas. Bendrieji įforminimo reikalavimai “.

### **3. Privalomieji projekto rengimo dokumentai:**

- Statinio techninė (projektavimo) užduotis (pasirašyti);
- Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas;
- Žemės sklypo planas;
- Topografinė nuotrauka;
- Pastato kadastriniai duomenys;

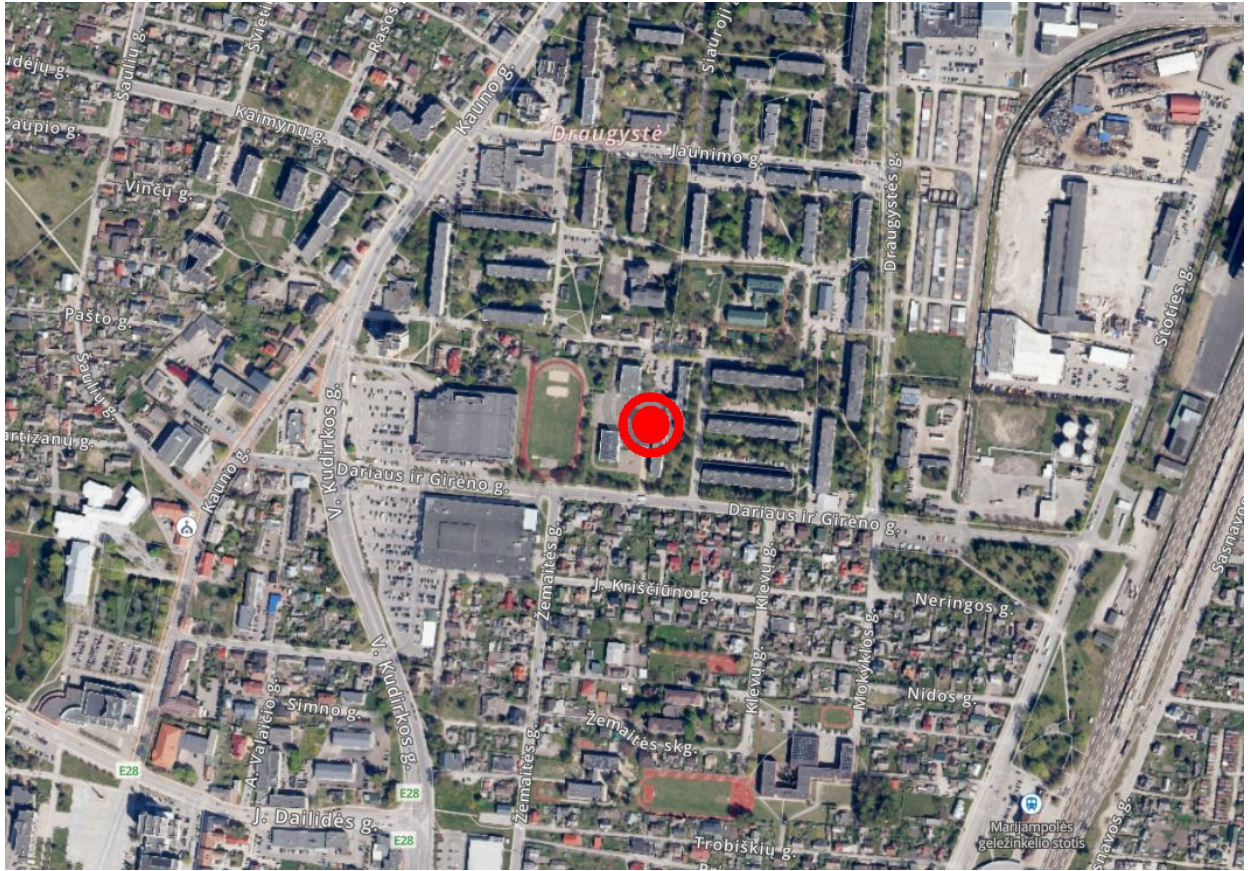
|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 2     | 9    |

# AIŠKINAMASIS RAŠTAS

## 1. BENDRIEJI DUOMENYS

**Statytojas:** Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija, į. k. 290452950

**Adresas:** S. Dariaus ir S. Girėno g. 7, Marijampolė;



*Sklypo padėtis. Marijampolės miesto atžvilgiu*

**Projektavimo etapai (stadijos):** Projektas rengiamas vienu etapu.

**Statybos rūšis:** Paprastasis remontas

**Statinio paskirtis:** Kitos paskirties inžineriniai statiniai. Plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai

**Statinio kategorija:** II grupės, nesudėtingas statinys.

**Unikalus daikto Nr.:** 4400-4895-6874;

**Žymėjimas plane:** 3b;

**Statybos pabaigos metai:** 1984

**Žemės sklypo kadastrinis Nr.:** 1801/0024:79 Marijampolės m. k. v.;

**Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis:** Kita;

**Žemės sklypo naudojimo būdas:** Visuomeninės paskirties teritorijos;

**Sklypo plotas:** 2,4871 ha.

**Atlikti tyrinėjimai.**

- Topografinė nuotrauka. Atliko UAB "Metrum Lt", 2024
- Natūroje įvertinta statini (kiemo) būklė bei aplinkinis kontekstas.

|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 3     | 9    |

## 2. PROJEKTUOJAMO KIEMO APIBŪDINIMAS

Mokyklos vidinis kiemas suformuotas pastato tūrių struktūros. Forma – stačiakampė. Kiemas apribotas vienaaukščiais tūriais pietinėje, vakarinėje ir šiaurinėje dalyse, rytinėje pusėje kiemas ribojamas triaukščiais tūriais.

Mokyklos struktūra suformuota taip, jog vidinio kiemo perimetrą supa bendros paskirties patalpos: holas, koridoriai, biblioteka. Patekimui į kiemą, perimetru yra suformuoti – 6 išėjimai – durys.

Kiemo charakteringas vaizdas. Kiemo danga – betoninės trinkelės ir plytelės. Kietų dangų perimetru sustatyti suolai bei gėlių vazonai:



Kiemo teritorijoje perimetru sustatyti suolai ir augalų vazonai palieką tuščią vidinio kiemo erdvę, tačiau erdvėje būti nėra jauku:



|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 4     | 9    |

Nors durys – išėjimai yra išdėstyti kiemo perimetru, tačiau tik vienas išėjimas užtikrina sklandų išėjimą į kiemo erdvę:



Kiti išėjimai į kiemo erdvę naudoti nėra patogūs dėl aukščių skirtumo tarp pastato vidaus ir kiemo lygių:



|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 5     | 9    |

Mokyklos kiemo akcentas – pakraštyje augantis beržas. Šis medis tapęs neformaliu mokyklos simboliu:



#### **Kiemo dangos.**

Kiemo kietos dangos suformuotos betoninėmis trinkelėmis, trinkelių paviršius nėra lygus. Per eksploatacinį laikotarpį yra susėdusių vietų, nelygumų, vietomis po lietaus gali laikytis balos.

#### **Inžinerinės sistemos.**

Nuo kiemo kietų dangų paviršiniam lietaus vandeniui surinkti yra įrengti lietaus surinkimo trapai kurie pajungti į lietaus nuotekų tinklus.

Į kiemo teritoriją nuo gretimų vieno aukšto tūrių lietvamzdžiais nuvestas vanduo ir laisvai išleidžiamas ant dangų. Dėl to kieme atsiranda papildomai vandens.

### **3. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI**

#### **3.1. Dangos**

Kiemo teritorija beveik visu perimetru gali būti stebima iš mokyklos patalpų. Patekimui į kiemą yra net šešios durys iš vidinių erdvių. Projekte nuspręsta, jog formuojant reljefą užtikrinti sklandų patekimą pro visas duris į erdves be laiptų. Taip kad pro bet kurias duris galėtų judėti ŽN.

Kiemo apdailinis dangos paviršius numatytas EPDM granuliu. Taip užtikrinant besiūlį ir sklandų vaizdą, bei saugią erdvę žaidimams.

EPDM dangos įrengimui paruošiami atitinkamai kieti pagrindai.

Projekte priimama, jog po esamomis trinkelėmis yra smėlio, žvyro drenuojantys pagrindai kuriuos reikės atitinkamai palyginti ir esant reikalui tinkamai sutankinti.

Vietomis pašalinti augalinį sluoksnį (30–50 cm) arba tiek, kiek reikia, atsižvelgiant į gruntą. Smėlio žvyro mišiniu įrengiamas drenuojantis sluoksnis, formuojami nuolydžiai (2–3% vandens nutekėjimui) žr. projekto aukščių plano brėžinius, tankinami pagrindai.

|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 6     | 9    |

Kieme įrengiamos EPDM dangos storis numatomas – 14 mm, tačiau visose durų zonose 1,5 metro atstumu formuojamas storesnis EPDM dangos sluoksnis – 30 mm. Tai aktualu dangos remonto atveju intensyvaus naudojimo zonoje. Šis storis yra aktualus ruošiant pagrindus.

Ant drenuojančio sluoksnio klojamas skiriamasis sluoksnis – geotekstilė. Įrengiamas 100 mm armuotas betono sluoksnis. Armavimui naudojamas  $\varnothing 6$  mm strypai, tinklas 150 x 150 mm. Betonavimui naudojamas C25/30 klasės betonas su plastifikatoriais, kurie pagerina betono tankumą ir elastingumą.

Ruošiant pagrindus EPDM dangos įrengimui vadovautis galiojančiais STR ir taisyklėmis.

Prieš įrengiant pagrindus pastato cokolio perimetru atstatoma hidroizoliacija.

Kiemas tampa pritaikytas ŽN formuojant tinkamus dangų lygius ir nuolydžius. Formuojamos dangos privedamos taip, kad durų slenkstis būtų ne didesnis nei 2 cm. Prie visų durų įrengiami taktiliniai paviršiai.

### 3.2. Augalai.

Vidinis mokyklos kiemas, tai dar viena papildoma erdvė mokinių veiklos atvirame ore. Norima kiemo teritorijoje talpinti kelias funkcines zonas skirtingoms veikloms. Zonavimo formavimui pasitelkti medžiai – "Rojaus obelys". Tokiu būdu kiemas susiskaido į atskiras zonas veikloms. Obelys taip pat tarnaus ir kaip kiemo puošmena, bei puikiai perteiks metų sezoniškumą. Prie kai kurių obelių formuojami betoniniai suolai.

Kiemo dangoje formuojami apvalios struktūros žali plotai, kuriuose sodinama veja, bei minėtos rojaus obelys. Prie betoninių suolų aplink rojaus obelis, atskirose vietose, gruntu formuojamos kalvelės. Vejoje dėliojami lauko rieduliai.

### 3.3. Architektūra.

Kiemo akcentas ir mokyklos simboliu tapęs beržas aplink kurį taip pat formuojamas betoninių suolų atsisėdimas – taip kaip ir aplink rojaus obelis.

Kiemo teritorijoje formuojamas kelių lygių suolas – amfiteatras. Šalia jo pastatomas (prie rytinės sienos) vieno lygio suolas su atlošu. Suolų konstrukcija – metalo rėmo (cinkuoto) paviršiai formuojami termo mediena.

Teritorijoje taip pat montuojamas geriamo vandens fontanėlis, o vienoje iš lauko sienų montuojamas vandens čiaupas skirtas augalų laistymui ir teritorijos priežiūrai. Įrenginėjant šiuos prietaisus jungiamasi pastato viduje prie esamų šalto vandens tinklų. Šių prietaisų valdymas sklendėmis sienoje, sklendžių uždengimui sienoje įrengiamos rakinamos revizinės durelės.

Obelių pašvietimui iš apačios naudojami šviestuvai, kurie montuojami grunte. Beržo apšvietimui įrengiamas šviestuvai kuris pakabinamas ant trijų metalinių atramų.

### 3.4. Lietaus nuotekų tinklai

Esami lietaus nuotekų tinklai ir trapai – šulinėliai esantys mokyklos kiemelyje – iškeliami. Projektuojami nauji lietaus nuotekų tinklai PVC nuotekų vamzdžiais DN200. Nuotekų prijungimui, ant esamos lietaus nuotekų trasos statomas šulinys Nr.6.

Lietaus nuotekos išskiriamos į dvi kategorijas:

- lietaus vanduo nuo stogų (1000 m<sup>2</sup>);
- lietaus vanduo nuo teritorijos (1000,0 m<sup>2</sup>);

Kiekvienas esamas lietvamzdis pajungiamas į lietaus surinkimo trapus (šulinėlius) su lapų gaudykle ir mechaniniu kvapų uždoriu. Pajungimui, ant esamos trasos, projektuojamas šulinys L16.

Lietaus nuotekos nuo teritorijos surenkamos lietaus šulinėlių su ketinėmis grotelėmis pagalba ir prijungiamos prie lauko lietaus nuotekų tinklų.

Esamų trasų ir šulinių gylius tikslinti darbų eigoje.

|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 7     | 9    |

Klojant PVC vamzdžius griežtai laikytis šiuos vamzdžius gaminančių firmų techninių rekomendacijų.

Projektuojamiems tinklams kertant esamas požemines komunikacijas, apie darbų pradžią informuoti šias komunikacijas eksploatuojančias organizacijas. Vykdam žemės darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 “Statybos darbai. Statybos techninė priežiūra.”.

### 3.5. Vandentiekio tinklai

Kiemelyje susodintiems augalams numatytas laistymo čiaupas DN20, kuris polipropileningais vandentiekio vamzdžiais prijungiamas prie mokyklos esamų vidaus vandentiekio tinklų. Laistymo čiaupo uždarymui montuojamas ventilis.

### 3.6. Lauko elektroniniai ryšiai

Projekte numatoma įrengti vidinio kiemo želdinių apšvietimą.

Apšvietimui maitinimas į lauko apšvietimo skydą VS LAS, atvedamas iš esamo JS-1 skydo sumontuojant naują automatinį jungiklį, jeigu skyde JS-1 nėra galimybės sumontuoti papildomo jungiklio, jis montuojamas AS skyde.

Lauko želdinių apšvietimo skydas VS LAS montuojamas lauke prie pastato sienos. Skydas parenkamas su pamatu. Skyde VS LAS montuojama visa lauko apšvietimo valdymo ir apsaugos įranga, bei jeigu yra būtinybė montuoti šviestuvų maitinimo šaltinius jie gali būti sumontuoti šiame skyde.

| Paskirstymo skydelis | Apsaugos aparato nominali srovė, A | Skerspjuvis, gyslų sk., pakl. būdas | Skaič. ilgis, m | Inst. galia, kW | Skaič. srovė, A | lmtuvas, jo pastatymo vieta    |
|----------------------|------------------------------------|-------------------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------------------|
| <b>JS-1</b>          |                                    |                                     |                 |                 |                 |                                |
|                      |                                    |                                     |                 |                 |                 |                                |
|                      |                                    | Cu 3x2,5 PVC<br>PE D20 vamzdyje     | 35              | 3,0             | 5,3             | VS LAS skydo m.l.              |
| <b>VS LAS</b>        |                                    |                                     |                 |                 |                 |                                |
|                      |                                    |                                     |                 |                 |                 |                                |
|                      |                                    |                                     |                 |                 |                 | Maitinimo įvadas iš JS-1 skydo |
|                      |                                    | Cu 3x1,5 PVC<br>PE D20 vamzdyje     | 40              | 0,1             | 0,4             | 1 grupės šviestuvų m.l.        |
|                      |                                    | Cu 3x1,5 PVC<br>PE D20 vamzdyje     | 35              | 0,1             | 0,4             | 2 grupės šviestuvų m.l.        |
|                      |                                    | Cu 3x1,5 PVC<br>PE D20 vamzdyje     | 40              | 0,1             | 0,4             | 3 grupės šviestuvų m.l.        |
|                      |                                    | Cu 3x2,5 PVC<br>PE D20 vamzdyje     | 25              | 0,4             | 2,2             | 4 grupės šviestuvų m.l.        |

Maitinimo linijos iki šviestuvų klojamos žeme, kabelius veriant į PE vamzdį.

Šviestuvai ir jų tikslios montavimo vietos, montavimo technologija derinama su architektūrine projekto dalimi.

|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 8     | 9    |

Kabelių kanalizacijos įrengimo zonoje želdynai nėra pažeidžiami. Kasant tranšėjas, derlingas dirvožemio sluoksnis nemaišant pilamas atskirai, o statybinis laužas išvežamas į sąvartyną. Baigus visus montavimo darbus, sutvarkoma aplinka.

Visus statybos montavimo darbus atlikti pagal EIT, saugumo technikos reikalavimus, užsakovo reikalavimus bei vadovaujantis LR veikiančiais normatyvais ir statybinio techniniu reglamentu.

Prieš žemės kasimą, veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir suinteresuotam atstovui.

Visi šioje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Taip pat statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, – nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nė vienos iš minėtų specifikacijų, – statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jeigu jis atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darnųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Rangovas turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos yra tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai.

**Projektas atitinka statybos normas ir taisykles, ekologinius, higienos ir priešgaisrinius reikalavimus.**

**Projektą keisti leidžiama tik gavus projekto autoriaus sutikimą ir suderinus su projektą derinusiomis tarnybomis.**

PV. / Arch. PDV

Andrius Byčėnkovas

(atest. Nr. A1863)

|                     |       |       |      |
|---------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:         | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – AR | 0     | 9     | 9    |

# BENDROJI TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

## TURINYS

|  |    |
|--|----|
| BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI.....   | 2  |
| TS-01. PARUOŠIAMIEJI DARBAI.....   | 8  |
| TS-02. DARBŲ SAUGA, ŽEMĖS DARBAI.....  | 8  |
| TS-03. ASAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS.....   | 9  |
| TS-04. ŽVYRO, SKALDOS IR IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO (POSLUOKSNIO) PAGRINDAI ...                | 10 |
| TS-05. NUOTEKYNĖS IR VANDENTIEKIO TINKLAI.....   | 10 |
| TS-06. MEDŽIŲ SODINIMAS.....   | 17 |
| TS-07. RULONINĖS VEJOS ĮRENGIMAS.....  | 18 |
| TS-08. ARCHITEKTŪRINIAI ELEMENTAI.....   | 22 |
| TS-8.1. Grindinio apdaila - Liejama dvisluoksnė gumos granuliu danga sporto aikštelei..... | 22 |
| TS-8.2. Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai.....                               | 22 |
| TS-8.3. Liejamos guminės dangos elementai / Sraigė su skaičiais 1-16.....                  | 23 |
| TS-8.4. Liejamos guminės dangos elementai / Stačiakampiai 1 - 10.....                      | 23 |
| TS-8.5. Liejamos guminės dangos elementai / Šuoliai į tolį.....                            | 24 |
| TS-8.6. Liejamos guminės dangos elementai / Taikinys su skaičiais.....                     | 24 |
| TS-8.7. Liejamos guminės dangos elementai / Kompasas (pasaulio šalys).....                 | 25 |
| TS-8.8. Taktiliniai vaikščiojamojo paviršiai.....  | 26 |
| TS-8.9. Betoninis stalas.....  | 27 |
| TS-8.10. Suolas.....   | 27 |
| TS-8.11. Suolas.....   | 28 |
| TS-8.12. Suolas. Prie medžių.....  | 28 |
| TS-8.13. Suolas. Prie medžių.....  | 29 |
| TS-8.14. Suolas. Prie medžių.....  | 29 |
| TS-8.15. Rojaus obelis "ROYALTY".....  | 30 |
| TS-8.16. Lauko rieduliai.....  | 30 |
| TS-8.17. Šviestuvai medžių apšvietimui.....  | 31 |
| TS-8.18. Šviestuvai medžių apšvietimui / Esamas beržas.....                                | 31 |
| TS-8.19. Geriamo vandens fontanėlis.....   | 32 |
| TS-8.20. Lauko ventilis.....   | 33 |

|              |  |   |         |   |       |      |
|--------------|--|---|---------|---|-------|------|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |   |       |      |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |   |       |      |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424 |   |         | STATINYS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė.<br>Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |       |      |
| A1863        | PV   | A. Byčėnkovas   | 2024-11 | Bendroji techninė specifikacija<br>LAIDA<br>0   |       |      |
| A1863        | PDV / Arch.  | A. Byčėnkovas   | 2024-11 |   |       |      |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 |   |       |      |
|              |  |   |         |   |       |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:  | LAPAS | LAPŲ |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija                                  |   |         | 2047 – PRA – B – BTS  | 1     | 33   |

# BENDRIEJI NURODYMAI IR REIKALAVIMAI

## 1.1. Taikymo sritis

Statinio architektūros dalies techninės specifikacijos yra neatskiriama Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija vidinio kiemo remonto projekto statybos dalis. Prioriteto tvarka tarp brėžinių, specifikacijų ir kitų dokumentų:

Ši specifikacija turi būti skaitoma kartu su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos randami neatitikimai, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo ir Projektuotojo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkretų atvejį. Rangovas turi dirbti glaudžiai bendradarbiaudamas su Užsakovu ir projektuotoju. Iki statybos darbų pradžios būtina parengti darbo projektą, kurio brėžiniai detalizuotų, atitiktų ir papildytų techninio projekto sprendinius ir technines specifikacijas. Darbo projektas rengiamas atskirais sprendinių dokumentais (atsižvelgiant į darbų vykdymo eiliškumą).

## 1.2. Reikalavimai statybiniais gaminiais ir medžiagoms

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos normatyvinius reikalavimus. Statybos produktai privalo atitikti galiojantiems statybos reglamentams ir higienos normoms. Visos konstrukcijos, medžiagos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Rangovas privalo užtikrinti, kad sertifikatai ir kiti dokumentai galiojotų ir objekto eksploatacijos metu. Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimo ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma koku nors kitu būdu. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda su paskirtimi - interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- pagaminimo data;
- sertifikatu, atitikties liudijimu ir pan.

Jei reikalaujama, kad nurodyti gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški. Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti reikalavimus ir turi būti nauji. Visa projekte naudojama mediena ir medienos produktai yra iš teisėtai išgaunamos ir prekiaujamos medienos ir yra sertifikuoti FSC (100%), PEFC ar SFI sertifikatais (vertinami produktai naudojami laikinoms konstrukcijoms statybų metu, pastato konstrukcijose, apdailoje; reikalavimas negalioja kilnojamiems baldams). Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Kai medžiaga nenurodyta konkrečiai, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant, ji turės būti pateikiama Užsakovo ir projektuotojo patvirtinimui. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo ir projekto autorių sutikimas.

## 1.3. 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.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 2     | 33   |

#### **1.4 Gaminių ir medžiagų 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.

#### **1.5 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.

#### **1.6 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. Statybos aikštelėje prekės 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. Už medžiagų ir gaminių nuostolius arba apgadinimus visiškai atsako Rangovas.

#### **1.7 Nenaudotinos medžiagos**

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio druskų, chromo druskų, gyvsidabrio druskų ir nikelio druskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz., kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz., neopreno), poliacetatų, poliuretano, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

#### **1.8 Matavimai**

Prieš pradėdant matavimo darbus, reikia nužymėti numatytas statybos aikštelės ribas. 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. Statybvietėje laikuose brėžiniuose turi būti nurodytos bazinės ir papildomos koordinatės, o taip pat jų išsidėstymas lyginant su oficialių koordinačių padėtimi. Rangovas turi laikytis visų leidžiamų statybos paklaidų reikalavimų. Rangovas privalo 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.

#### **1.9. Statybos ir montavimo darbų vykdymas**

Visi darbai turi būti atliekami taikant bendrai naudojamus ir pageidautinus darbo metodus, pasitelkiant patyrusius ir tinkamai paruoštus specialistus. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas jokia lygiu nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokį perprojektavimą dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas.

#### **1.10 Darbų koordinavimas**

Rangovas yra atsakingas už darbų aikštelėje koordinavimą su tiekėjais ir kitais subrangovais. Rangovas sudaro darbų vykdymo planą prieš pradėdant darbus, o statybų darbų metu užtikrina, kad darbai vyktų teisingai, pagal projekto sumanymą ir parengtą statybos darbų technologijos projektą. Visi darbai, kurie reikalaus perdarymo dėl aplaidumo šiuo aspektu, nesudarys pagrindo papildomam apmokėjimui. Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 3     | 33   |

darbo metodus, o taip pat pagal naudingą gamybinę patirtį. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti laiku numatyti. Ypač būtina įvertinti darbų eiliškumą, kad paskesni darbai nepakenktų anksčiau atliktų darbų kokybei.

### **1.11 Bandymai**

Turi būti atlikti visi sąlygose, normose ir Lietuvos Respublikos standartuose numatyti tyrimai. Bandymų ir pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Užsakovu. 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.

### **1.12 Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai**

Specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti projekto autoriams iki darbų pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi statybvietėje iki pat darbų užbaigimo. Visos apdailinės medžiagos turi būti pateikiamos fiziškai, kad būtų galima įvertinti spalvą, medžiagiškumą ir kitus parametrus.

### **1.13 Ataskaitos**

Visi klausimai, turintys įtakos darbams, turi būti aptarti prieš darbų pradžią. Darbo planai, įskaitant darbų saugos ir priešgaisrinės apsaugos priemones turi būti paruošti iš anksto, įregistruoti dokumentuose, jų turi būti laikomasi, jie turi būti tikrinami ir atitinkamai pagal juos turi būti atsiskaitoma pagal Rangovo pateiktą Užsakovui ir jo patvirtintą kokybės užtikrinimo sistemą.

### **1.14 Montavimo metodai ir darbo sąlygos**

Visi darbai turi būti atliekami pagal dokumentacijoje ir gamintojo pateiktas instrukcijas bei taikant tinkamus darbo metodus. Jei Rangovas nori panaudoti metodą, kuris nukrypsta nuo dokumentacijoje pateikto metodo, Rangovas turi prašyti leidimo iš Užsakovo. Darbo metodo pakeitimo patvirtinimas nesumažina Rangovo atsakomybės. Bet kokius projekto keitimo darbus dėl metodo pakeitimo privalo kompensuoti Rangovas. Darbo sąlygos ir kiti faktoriai, turintys įtakos darbų įvykdymui, turi būti numatyti iš anksto.

### **1.15 Apsauga**

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

### **1.16 Rangovo įsipareigojimai**

Rangovas privalo užtikrinti, kad darbai būtų atliekami teisinga seka, patiektos ir sumontuotos visos medžiagos, nurodytos projekte, atlikti visi techninėje specifikacijoje nurodyti patikrinimai bei reguliavimai pilnam objekto įrengimui ir funkcionavimui. Rangovas turi užtikrinti, kad visos darbo dalys ir medžiagos tarpusavyje būtų suderintos. Rangovas turi užtikrinti, kad visi įrengimai ir įranga būtų lengvai prieinami prižiūrinčiam personalui ir kad būtų pakankamai vietos palikta įrengimų priežiūrai ir pakeitimui.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 4     | 33   |

### **1.17 Atitinkamos informacijos gavimas**

Prieš pradėdant darbus reikia gauti atitinkamus leidimus darbams vykdyti.

### **1.18 Patikrinimai**

Rangovas privalo informuoti Užsakovo atstovus Aikštelėje, kada galima tikrinti medžiagų ir įvairių stadijų darbų kokybę prieš atliekant tolimesnius darbus. Prieš uždengiant konstrukciją ar baigtą darbą, juos reikia pateikti patvirtinimui. Jei tai nepadaro, Užsakovas turi teisę reikalauti, kad dengiančios medžiagos ar dalys būtų nuimamos.

### **1.19 Kokybės kontrolė**

Darbe naudojamų medžiagų ir priedų kokybę reikia stebėti pastoviai viso darbo metu, kad būtų pasiekti reikalingi kokybės reikalavimai.

### **1.20 Įvykdytų darbų atitikimas projekto sprendiniams**

Statybos metu Rangovas turi pasirūpinti ir pastoviai vesti Lietuvoje nustatytos formos statybos darbų žurnalą, kuris būtų prieinamas peržiūrai ir pastaboms. Rangovas privalo visuose brėžiniuose pažymėti visus darbo metu padarytus pakeitimus, papildymus ir nukrypimus. Jei atsiranda neatitikimų tarp brėžinių ir skaitmeninių duomenų, Rangovas privalo susisiekti su Užsakovu arba jo įgaliotu asmeniu, kad gautų tolimesnius nurodymus.

### **1.21 Žymėjimai, gaminių ir sistemų identifikacija**

Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais. Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyto spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi. Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas. Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą. Įranga, inžinerinių sistemų dalys, vamzdynai, ortakiai, kabeliai ir t. t., kurie būtini tolimesnėje pastato eksploatacijoje, turi būti pažymėti identifikaciniais ženklais. Įranga, atskiros vamzdynų sistemos turi būti pažymėti pagal atitinkamą brėžinį nustatyto spalviniu žymėjimu pagal Lietuvoje galiojančius normatyvus. Dėl spalvinio žymėjimo turi būti papildomai susitarta su Inžinieriumi. Visa įranga matomoje vietoje turi turėti etiketes su lengvai skaitomu tekstu. Joje turi būti pažymėtos pagrindinės charakteristikos bei įrangos pavadinimas. Jei įranga yra izoliuota, išorėje turi būti aiškiai matoma etiketė, kad būtų galima lengvai perskaityti tekstą.

### **1.22 Pridavimas eksploatacijai**

Rangovas atlieka visus bandymus, testavimus, sertifikavimus, organizuoja priėmimą pagal 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 ir kviečia Užsakovą ir Projektuotoją į priėmimą, kad galėtų gauti galutinio priėmimo aktą. Tikrinimo akte turi būti nurodyti nebaigti darbai ir defektų taisymas. Darbai pagal patikrinimo įrašus, išskyrus šalintinus vėliau, turi būti atliekami neatidėliotinai ir tikrinami atskirai bei patvirtinami pagal galutinio priėmimo akto reikalavimus Priduodant darbus Rangovas privalo pateikti visų panaudotų medžiagų, konstrukcijų ir įrangos sertifikatų, techninių pasų ir kitos informacijos rinkinius, dengtų darbų ir laikančių konstrukcijų pridavimo aktus, lauko inžinerinių tinklų, pastatų išpildomuosius brėžinius ir kitą dokumentaciją, kurios pareikalaus valstybinės institucijos, remdamosi Lietuvos Respublikos įstatymais ir norminiai aktais. Pastato ir išorinių įrenginių tolimesniam naudojimui Rangovas turi pateikti tris tokių dokumentų rinkinius:

- visus bandymo protokolus, medžiagų saugos ir atitikties dokumentus, tikrinimo ataskaitas;
- gamintojo priežiūros instrukciją įrangai, įrenginiams, sistemoms ir medžiagoms;

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 5     | 33   |

- tiekėjų ir subrangovų sąrašus su adresais, telefonais, fakais, elektroninio pašto adresais.

Išvardinti reikalavimai yra privalomi visiems subrangovams ir jų medžiagoms bei įrengimams. Dokumentacija turi būti sukomplektuota bylose ir sutvarkyta pagal turinį, laikantis šioje specifikacijoje pateikiamos kodavimo sistemos. Visos naudojimosi instrukcijos ir brėžiniai turi būti lietuvių kalba.

### **1.23 Garantija**

Rangovui tenka Lietuvos Respublikos įstatymų nustatyta administracinė, civilinė ir baudžiamoji atsakomybė už blogai atliktų statybos darbų padarinius statybos metu ir per rangos sutartyje nustatytą statinio garantinį laiką (kurio pradžia skaičiuojama nuo statinio pripažinimo tinkamu naudoti dienos). Rangovas įsipareigoja garantiniu laikotarpiu savo sąskaita skubiai ištaisyti trūkumus, kilusius dėl nepakankamos darbo kokybės, blogos konstrukcijos ir nestandartinių medžiagų. Garantija apima ir reikalingą techninį veikimą.

Garantinio laiko trukmė turi būti koreguojama pagal statinių priėmimo metu galiojantį Lietuvos Respublikos statybos įstatymą. Rangovas gali pasiūlyti ir kitą garantinio laiko trukmę, bet ne trumpesnę, kaip nurodytą Lietuvos Respublikos įstatymuose. Rangovas privalo užtikrinti sumontuotų įrenginių garantinį aptarnavimą šių įrenginių garantinio laikotarpio metu. Garantinis aptarnavimas apima visas darbų, agregatų keitimo, transporto ir krovimo išlaidas susijusias su aptarnavimo išvykomis pasiūlyme nurodytame laikotarpyje. Aptarnavimas bus atliekamas darbo valandomis. Kiekvienas atliktas darbas turi būti įformintas dokumentais. Garantinis laikotarpis įsigalioja po projekto pridavimo eksploatacijai.

### **1.24 Techninių specifikacijų tipai, turinys**

Bendrosios statinio techninės specifikacijos yra Bendrųjų duomenų, kuriuos rengia Projekto vadovas, sudėtinė dalis. Bendrosios projekto dalies techninės specifikacijos yra projekto dalies techninių specifikacijų įvadinė dalis, kurioje pateikiami bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai charakteringi tik tai projekto daliai visiems statiniams. Specifinės – tik tam statiniui būdingiems darbams, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms. Statybos (montavimo) darbų techninės specifikacijose nustatoma ir aprašoma:

1) techniniai reikalavimai ir kokybiniai rodikliai statinio dalims, inžinerinėms sistemoms, konstrukcijoms, elementams, darbams (pvz. žemės, mūro, betono ir gelžbetonio, medžio, apdailos, suvirinimo ir t.t.). Nurodoma: reikalavimai atliekamiems darbams, darbų kokybės rodikliai, jų vertinimo metodai, leistini nukrypimai, jų nustatymo būdai ir t.t.;

2) specialūs reikalavimai dirbinių gamybai, statybos darbų organizavimui ir technologijai (pvz. žiemos sąlygomis, rekonstruojamuose, restauruojamuose pastatuose ir pan.);

3) darbų kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) atsakingų konstrukcijų ir paslėptųjų darbų sąrašas, jų priėmimo sąlygos ir įforminimo tvarka;

5) apdailos būdų, spalvų ir pan. pavyzdžių aprobavimo tvarka konstrukcijų ir inžinerinių sistemų bandymo tvarka, būdai ir rezultatų įvertinimas;

6) sąlygos ir reikalavimai darbo projektui parengti.

Įrenginių, gaminių ir medžiagų techninėse specifikacijose aprašoma:

1) techniniai reikalavimai, kokybiniai rodikliai (charakteristikos, savybės) numatomam įrenginiui, gaminiui, medžiagai;

2) konstrukcijos, įrenginio ar gaminio specifinės naudojimo sąlygos ir aplinka (agresyvi aplinka, dinaminis poveikis, temperatūrinis režimas, drėgmė ir pan.), reikalavimai patalpoms, darbo zonai ir t.t.;

3) įrenginių, gaminių, medžiagų, transportavimo, sandėliavimo bei kokybės kontrolės statybvietėje sąlygos, būdai, priemonės, periodiškumas ir kt.;

4) įrenginių, gaminių ir medžiagų pavyzdžių aprobavimo tvarka.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 6     | 33   |

### **1.25 Techninių specifikacijų norma**

Techninės specifikacijos rengiamos tekstine forma, nurodant visus esminius ir reikšmingus reikalavimus, sąlygas, techninius rodiklius (charakteristikas, savybes) pagal kuriuos bus teisingai nustatyta statybos kaina. Techninėse specifikacijose gali būti nuorodos į nacionalinius ar nustatyta tvarka priimtus Europos ir tarptautinius standartus ar kitus normatyvinius dokumentus, nustatančius įrenginių, gaminių, sistemų kokybinius rodiklius ir parametrus, jų kokybės vertinimo būdus, bandymo metodus. Kai įrenginys, gaminy ar medžiaga charakterizuojami (aprašomi) nuoroda į standartą ar kitą normatyvinį dokumentą, turi būti aptarta, kokias konkrečias savybes, charakteristikas ar parametrus turi atitikti numatytas įrenginys, gaminy ar medžiaga nurodytame standarte. Techninėse specifikacijose gali būti pateikti eskiziniai brėžiniai, schemas ir kita vaizdinė medžiaga sudaranti galimybę teisingai suprasti techninės specifikacijos reikalavimą; jos rengiamos pagal projekto sprendinių dalis apibrėžtoms statybos darbų rūšims, medžiagų, gaminių ar dirbinių grupėms ir ar atskiriems konkrečioms, įrenginiams, gaminiams, dirbiniams ir medžiagoms. Kiekvienai techninei specifikacijai suteikiamas skaitmeninis, raidinis ar mišrus žymuo (nurodomas sąnaudų žiniaraščiuose, konkursinėje, rangos ir pirkimo dokumentacijoje).

### **1.26 Bendroji dalis**

Vadovaujantis Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. birželio 30 d įsakymu Nr. D1-476 bendrosiose specifikacijose nurodomi medžiagų bei gaminių techninius rodiklius norminantys dokumentai, produktų standartai, techninės specifikacijos, reglamentai. Medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti šių standartų reikalavimus ir turėti nurodytus arba neblogesnius techninius ir kokybės rodiklius.

### **1.27 Reikalavimai medžiagoms**

Termoizoliacinės medžiagos: LST EN 13162 (D); LST EN 14303(D); LST EN 13163(D); LST EN 13164(D); LST EN 13165(D); LST EN 13166(D); LST EN 14304(D); LST EN 14309(D); LST EN 14313 - 14314(D). Ruberoidas LST 1351-1994. Medienos gaminiai LST EN 13307-1:2007, LST EN 338:2010, LST EN 14080:2005(D)(2011- 12- 01), LST EN 14250:2010(D), LST EN 13986:2005(D), LST EN 14514:2009(D), LST EN 14342:2005+A1:2008(D), LST EN 14592:2009(D).

### **1.28 Statybos aikštelės paruošimas**

Prieš pradėdant statybos darbus, turi būti paruošta statybos aikštelė. Tam reikalui turi būti demonstruoti projekte numatyti statiniai, iškirsti medžiai, atjungtos projekte nurodytos komunikacijos, kitos apsaugotos. Vykdam statybą etapais, statybos aikštelė ruošama taip pat etapais.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 7     | 33   |

## TS-01. PARUOŠIAMIEJI DARBAI

Atliekant darbus rangovas turi naudoti tinkamus statybos metodus, kad būtų užtikrintas vandens nuleidimas iš statyb vietės. Potvynių ir liūčių vanduo turi būti tuoj pat nuleistas iš statyb vietės, kad būtų išvengta konstrukcijoms naudojamo grunto savybių pablogėjimo ar kitos žalos. Jei žala padaryta dėl rangovo kaltės, jis turi atlyginti visus nuostolius.

Sena danga turi būti išardyta statyb vietės ruošimo metu. Visi susidėvėję statybos produktai taip pat turi būti išardyti. Visas statybinis laužas turi būti pašalintas.

Rangovas iš statyb vietės turi pašalinti dirvožemį, augmeniją ir atliekas, kad šios medžiagos nepatektų į rengiamus pagrindus. Dirvožemio kiekio apimtys skaičiuojami papildomai ir nurodomi kiekį žiniaraštyje. Pašalintas dirvožemis turi būti sandėliuojamas šiam tikslui skirtose vietose.

## TS-02. DARBŲ SAUGA, ŽEMĖS DARBAI

Žemės ir sankasų įrengimo darbai vykdomi laikantis „Automobilių kelių žemės darbų atlikimo ir žemės sankasos įrengimo taisyklės IT ŽS 17“ reikalavimų.

Dirbti žemės darbus požeminių komunikacijų (elektros kabelių, dujų ir kt.) zonoje leidžiama tik gavus paskyrą-leidimą ir šias komunikacijas eksploatuojančios įmonės raštišką leidimą. Taip pat draudžiama dirbti be nurodymo elektros perdavimo linijų apsauginėje zonoje. Prie leidimo turi būti pridedamas pasas (schema), sudarytas pagal darbo brėžinius, kuriame nurodytas komunikacijų išdėstymas ir įgilinimas.

Dirbti požeminių komunikacijų veikimo zonoje galima tik tiesiogiai vadovaujant darbų vadovui, o elektros apsauginėje zonoje - tik gavus iš atitinkamų institucijų atitinkamus leidimus.

Arti veikiančių komunikacijų leidžiama dirbti tik kastuvais. Kasti mechanizuotai ar naudoti smūginius įrankius (laužtuvus, kaplius, pleištus ir pneumatinius įrankius) draudžiama.

Kasant gruntą rankomis, darbininkai turi dirbti saugiam atstume (darbininkų darbo zonos neturi kirstis), kad neužgautų vienas kito naudojamais įrankiais.

Vykdam mechanizuotus žemės paruošimo ir statybos darbus reikia ypatingai stebėti tas darbų vietas, kur tikėtinos grunto nuošliaužos bei nuogriuvos. Pavojingos vietos turi būti atitvertos ir pažymėtos atitinkamais įspėjamais užrašais. Dirbti tokiose vietose leidžiama tik po kasdieninės darbų vadovo apžiūros.

Kelių tiesimo mašinas ir transporto priemones leidžiama pastatyti, jomis dirbti arba važiuoti šalia iškasų (duobių, tranšėjų, griovių ir kt.) su nesutvirtintais šlaitais tokiu atstumu, koks nurodytas statybos darbų organizavimo dalyje.

Netikėtai aptikus požeminių įrenginių, komunikacijų, sprogstamųjų medžiagų ir šaudmenų, apie kuriuos nebuvo nurodyta, žemės kasimo darbus reikia nedelsiant nutraukti ir pranešti darbų vadovui (teritoriją aptverti). Draudžiama palikti radinius be apsaugos. Darbus tęsti galima tik tada, kai pavojingi radiniai bus pašalinti, teritorija kruopščiai patikrinta ir gautas atitinkamų tarnybų leidimas.

Tankinant gruntą plūktuvais, sumontuotais ant savaeigių mechanizmų, reikia laikytis bendrųjų darbų saugos reikalavimų. Taip pat įrenginio eksploatavimo nurodymų (taisyklių).

Tankinat gruntą (savaeigiais, prikabinamais volais, pneumatinėmis vibravimo plokštėmis ar kt.), reikia laikytis šių reikalavimų:

- veikiant plokštei negalima vibruojančios dalies liesti rankomis. Darbo pertraukų metu bei pereinant darbininkams iš vienos darbo vietos į kitą, vibravimo plokštė turi būti išjungta;

- dirbant su kilnojama vibruojančiais įrankiais, įrenginiais būtina dėvėti apsaugančias nuo vibracijos pirštines ir avalynę, darbo metu kas 50 min. daryti 5-10 min. pertraukas, kurių metu pasivaikščioti, pamankštinti rankas ir kojas, trumpinti darbo laiką;

- pneumatinio įrankio žarnas darbo metu tempti ir lenkti draudžiama. Neleistina, kad jos liestųsi su lynais, elektros kabeliais ir suvirinimo elektra įrankių laidais, kuriuose yra įtampa, taip pat su deguonies,

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 8     | 33   |

acetileno ir kitų dujų žarnomis. Žarnos išdėstomos taip, kad per jas nevažinėtų transportas ir nevaikščiotu žmonės;

- pernešant, kilnojami pneumatiniai įrankiai, įrenginiai laikomi už rankenos; žarna turi būti suvyniota į žiedą. Draudžiama pernešti įrankį laikant už žarnos;
- tankinimo mašinos važiuojant kietu pagrindu, vibravimo plokštė turi būti išjungta;
- tankinant volais, atstumas tarp volų turi būti ne mažesnis kaip 2 m;
- tankinant gruntą nereversiniais volais, neturinčiais atbulinio vaizdo veidrodžių, draudžiama važiuoti atbuline eiga.

Naudojant darbui elektrinius vibratorius reikia laikytis saugaus darbo su elektriniais kilnojamaisiais įrankiais taisyklių reikalavimų. Dirbant su mechanizmais būtina laikytis darbų saugos reikalavimų ir įrenginių eksploatavimo taisyklių (nurodymų).

### TS-03. ASAUGINIS ŠALČIUI ATSPARUS SLUOKSNIS

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis rengiamas prisilaikant techninių reikalavimų aprašo „Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių“. TRA SBR 07 bei taisyklių „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. IT SBR 07.

Apsauginiam šalčiui atspariam sluoksniui įrengti gali būti vartojami gruntų arba gamtinių mineralinių medžiagų mišiniai pagal LST 1331:2001: žvyras ŽB, ŽP bei jo ir smėlio SB, SG mišiniai.

Viršutinėje apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio dalyje turi būti: grūdelių, didesnių kaip 2 mm, ne mažiau kaip 30 % mišinio masės.

Filtracijos koeficientas turi būti nemažesnis kaip 1,0 m/d.

Jei gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus (lovio dugno), tai apatinei šalčiui atsparaus sluoksnio daliai (ne plonesnei kaip 20 cm) reikia naudoti tokias medžiagas, kuriose mažesnės kaip 0,063 mm dalelės sudarytų ne daugiau kaip 5 % mišinio masės.

Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis bendruoju atveju turi būti sutankintas kaip parodyta 1 lentelėje.

**1 lentelė. Šalčiui atsparaus sluoksnio mažiausi sutankinimo rodikliai Dpr.**

| Tankinamo sluoksnio padėtis                  | Gruntai (mineralinių medžiagų mišiniai) (pagal LST 1331:2001 [7.33]) | DPr, %                     |     |
|--|--|----------------------------|-----|
|  |  | Dangos konstrukcijos klasė |     |
|  |  | I-V                        | VI  |
| Viršutinė sluoksnio dalis iki 0,2 m storio   | ŽP   | 103                        | 100 |
|  | ZB   | 100                        |     |
| Apatinė storesnio kaip 0,2 m sluoksnio dalis | ŽP, ŽB   |                            |     |

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio aukščiai neturi nukrypti nuo projektinių daugiau kaip  $\pm 4$  cm;

- skersiniai nuolydžiai – daugiau kaip  $\pm 0,5$  % (absoliut.);

- sluoksnio plotis – daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Atskirų sluoksnių paviršiai turi turėti vienodas savybes bei vandens nutekėjimui pakankamą nuolydį. Jeigu apsauginiu šalčiui atspariu sluoksniu bus važinėjama arba jis pasiliks per žiemą neužklotas kitu sluoksniu, tai prireikus turi būti taikomos papildomos priežiūros priemonės. Šios priemonės yra pagalbinais darbais.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 9     | 33   |

## TS-04. ŽVYRO, SKALDOS IR IŠLYGINAMOJO SLUOKSNIO (POSLUOKSNIO) PAGRINDAI

Žvyro, skaldos ir išlyginamojo sluoksnio pagrindai rengiami prisilaikant techninių reikalavimų aprašo “Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių” TRA SBR 07 bei taisyklių „Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklės“. IT SBR 07.

Žvyro ir skaldos pagrindai rengiami iš:

- skaldos ir smėlio mišinių 0/45;
- žvyro ir smėlio mišinių 0/45

Mišinių granulimetrinė sudėtis parenkama pagal atitinkamus normatyvinius dokumentus.

Pagrindo mišinių sutankinimo rodiklis DPr turi būti ne mažesnis kaip 103 %.

Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

- nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip  $\pm 4,0$  cm;
- skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip  $\pm 0,5$  % (absolūt.).

liut.).

Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas: kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip  $\pm 10$  cm.

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose ruožo dalyse.

## TS-05. NUOTEKYNĖS IR VANDENTIEKIO TINKLAI

### BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

1.1. Klojant vamzdžius ant judinto grunto, jį sutankinti ne mažiau 0,95 max standartinio sutankinimo pagal STR 1.07.02:2005 reikalavimus.

1.2. Spaudiminio vamzdyno tinklų posūkių vietose turi būti įrengiamos betoninės atramos.

1.3. Klojant vamzdžius, gruntinio vandens lygį pažeminti 30 cm žemiau klojamo vamzdžio.

1.4. Naudojamiems importiniams gaminiams (vamzdžiams, armatūrai, fasoninėms dalims ir prietaisams) turi būti pateikti dokumentai ir kokybės sertifikatai, patvirtinantys, kad gaminys atitinka nustatytus Lietuvos respublikoje jam keliamus reikalavimus. Visi vamzdžiai, armatūra ir pan. turi būti pažymėti gamintojo pavadinimu ar prekiniu ženklu. Turi būti nurodytas jų dydis, slėgio klasė, gamybos data, alkūnių kampas ir pan., kaip to reikalauja atitinkamos gamybos standartas.

Priimtini vamzdžiai ir fasoninės dalys pagal žemiau pateiktus standartus:

1. Vandentiekio vamzdžiai PE(80) 100 PN10 (LST EN 12201-2)

2. PVC savitakiniai vamzdžiai LST EN 1401 arba LST EN 13476-2).

3. PE 100 RC<sup>n</sup> TS vamzdis, skirtas renovuoti vandentiekio, kanalizacijos tinklus.

1.5. Geriamo vandens tiekimui naudojamų vamzdžių ir armatūros medžiaga neturi turėti neigiamos įtakos geriamo vandens kokybei.

1.6. Požeminių komunikacijų unifikuoti žymėjimo ženklai.

Šulinių g/b elementams naudojamas betonas turi būti:

a/ pagal atsparumą spaudimui - klasės C 15/12,

b/ pagal atsparumą šalčiui - markės F 100,

c/ pagal vandens nepralaidumą - markės W 6.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 10    | 33   |

# 1. NUOTEKYNĖS TINKLAI

## 1.1. Vamzdynai

Savitakiniai nuotekų šalinimo vamzdynai montuojami iš beslėgių polivinilchloridinių vamzdžių (PVC). Nuotekų ilgalaikė max. temperatūra 60°C, trumpalaikė (iki 2 min) nuotekų temperatūra - 93°C.

PVC vamzdžių techniniai duomenys:

- masės tankis - 1410 kg/m<sup>3</sup>,
- elastingumo modulis - 3000 MPa;
- šiluminė talpa - 1,0 J/g°C.

Vamzdžiai atsparūs agresyvioms medžiagoms, esančioms nuotekose.

Vamzdžiai gaminami su movomis ir komplektuojami su guminiiais žiedais.

Visi savitakiniai PVC vamzdžiai turi atlaikyti 5 m vandens stulpo slėgį ir 0,55 atmosferos vakuumą

## 1.2. Vamzdžių klojimas

1/grunto sluoksnis virš vamzdžio ne aukštesnis už 6,0 m;

2/važiuojamojoje dalyje grunto sluoksnis virš vamzdžio ne plonesnis negu 1,0 m., nesiimant papildomų priemonių transporto apkrovos įtakai sumažinti. Pabrėžtinai šoninio užpylimo grunto sutankinimas  $\geq 0,93$  % (SP);

3/vamzdžiai klojami ant paruošiamojo smėlio pagrindo, sutankinti iki K sut.  $\geq 0,95$ ;

4/smėlio (žvyro) išlyginamasis pagrindas po vamzdžiais turi būti supurenamas, išlyginamas taip, kad vamzdis atsiremtų vienodai;

5/išlyginamajam sluoksniui ir užpildui negalima naudoti medžiagų, turinčių aštrių nuolaužų, grunto dalelės neturi viršyti 16 mm, grunto medžiaga neturi būti sušalusi;

6/aplinkinis užpildo sluoksnis ir 10 cm sluoksnis virš vamzdžio turi būti sutankintas  $\geq 0,93$  % (SP), virš vamzdžio esantis užpildas turi atitikti reikalavimus, keliamus konstrukcijai, esančiai virš vamzdyno (kelias, grindinys).

Gruntą galima sutankinti, naudojant įvairių įrangą arba sutrombuoti kojomis.

Gruntinio vandens pažeminimas darbų vykdymo metu atliekamas adatinių filtrų pagalba (plačiau žiūr. Statybos paruošimo ir organizavimo sprendiniuose).

## 1.3. Plastikiniai šuliniai

Projektuojamose gatvėse, buitinės kanalizacijos linijose, prie sklypų statomi surenkami plastikiniai d315, d425, d600 apžiūros šuliniai. Slėgio gesinimo ir didelių sankirtų vietose esantys šuliniai, turi būti statomi ne mažesnio kaip Ø1000 mm skersmens ir atitikti LST EN

13598-2, STR 2.07.01:2003 reikalavimus. Apžiūros šuliniuose, kurių skersmuo d1000mm ir didesnis, nusileidimui į šulinį turi būti įrengtos stikloplasčio lipynės. Jos turi atitikti LST EN 14396 reikalavimus. Jų dydis ir stiprumas turi būti toks, kad galima būtų patekti į

šulinį. Didžiausias vertikalus atstumas tarp pakopų - 350 mm vertikalioje padėtyje. Šuliniai ant savitakinių vamzdynų turi būti statomi tose vietose, kur yra nuolydžio, skersmens ar

krypties pasikeitimai. Didžiausias šulinių išdėstymo intervalas nurodytas STR 2.07.01:2003.

Šulinių liukai vejose ir gazonuose pakeliami aukščiau žemės paviršiaus:

- užstatytose teritorijose – 0,05m;
- neužstatytose teritorijose – 0,20m.
- Minimalus užpylimo aukštis virš šulinio perdengimo plokštės 0,5m.

Ø425 mm skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprių PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampais visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras D 425mm; išorinis D 476mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>. Šulinio pagrindas

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 11    | 33   |

turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais. Plastikinio šulinio DN425 konstrukcija susideda iš penkių pagrindinių elementų: šulinio dugno su išformuotais hidrauliniam pralaidumui kanalais, vadinamas kinete, ID425/OD476 gofruoto vamzdžio, kuris yra šulinių šachta, šulinio dangtis, plaukiojantis arba su papildomu atraminiu žiedu.

Dangčio tipas parenkamas priklausomai nuo vietos, kur montuojamas gofruotas šulinys. Šulinių, kurie statomi nevažiuojamoje dalyje, dangčiai ketiniai arba plastikiniai, atlaikantys 1,5 - 25 tonų apkrovą. Šulinių, kurie statomi važiuojamoje dalyje dangčiai ketiniai, atlaikantys 40 t apkrovą.

Visos šulinio elementų jungimo vietos sandarinamos specialiomis tarpinėmis, apsaugančiomis nuo gruntinio vandens prasisunkimo į nuotekų tinklus ir nuo nutekamojo vandens prasisunkimo į gruntą. Visos šulinių jungtys turi atlaikyti 0,5 bar slėgį. Šuliniai turi prisiderinti prie grunto pokyčių esant temperatūros svyravimams.

Šuliniai yra skirti montuoti iki 6 m gylėje, sunkiojo transporto zonoje (apkrovos klasė D400, 40 tonų), didžiausias leistinas gruntinio vandens lygis 5 m nuo šulinio dugno.

**Ø600 mm (ID600/OD670)** skersmens šulinių stovai turi būti įrengiami iš vidaus ir išorės gofruotų tamprųjų PP vamzdžių, kad būtų užtikrintas sukibimas su užpilamu gruntu. Šulinių dugnai yra su integruotomis specialios konstrukcijos movomis, kurios leidžia pasukti nuotekų vamzdį 7,5 laipsnio kampu visomis kryptimis. Vidinis šulinio diametras 600mm; išorinis D 670mm, žiedinis stipris SN4 – 4kN/m<sup>2</sup>.

Šulinio pagrindas turi būti su movomis plastikiniams vamzdžiams prijungti ir su gamykloje reikiamu nuolydžiu išformuotais latakais.

#### **1.4. Lietvamzdžių pajungimas**

Pastatų lietvamzdžiai pajungiami į specialius trapus su lapų surinkėju ir šalčiui atsparia, be vandens funkcionuojančia kvapo blokada bei patalpinta jame ištraukiamąja pintine lapų ir kitų užteršimų su laikymui.

#### **1.5. Lietaus surinkimo šulinėliai**

Lietaus surinkimo šulinėliai numatomi plastikiniai tamprūs gofruoti iš išorės ir vidaus. Plastikinis (PP) valymo ir apžiūros šulinėlio dugnas gofruotam vamzdžiui tiekiamas kartu su sandarinimo žiedu. Šulinio dugnas statomas ant 10 cm storio išlyginamojo sluoksnio. Vamzdžiai trumpinami iki reikiamo ilgio. Šulinėliai važiuojamojoje dalyje projektuojami su lietaus surinkimo grotelėmis, pritvirtintu teleskopiniu vamzdžiu ir sandarinimo žiedu. Lietaus surinkimo grotelės projektuojami ne žemesnės kaip D400 klasės, pagal EN 124. Plastikiniai gofruoti šuliniai atitinka DS2379, SS 3643, SFS3468 standartus. Paviršinių nuotekų tinklus nuo lietaus šulinėlių montuoti su nuolydžiu nemažesniu kaip 0,02. Lietaus šulinėlių pasijungimo tinklai projektuojami iš PVC vamzdžio Dy 200 mm diametro.

#### **1.6. Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai**

Požeminių komunikacijų žymėjimo ženklai statomi vandentiekio, buitinės ir lietaus kanalizacijos tinklams ir įrenginiams pažymėti vietoje. Ženkams pritvirtinti naudojamos pastatų sienos, metalinės ir gelžbetoninės elektros tinklų atramos, tvoros. Ženkliukai tvirtinami nuo 1,5 iki 2,2 m aukštyje.

Tais atvejais, kai nėra pastatų ir atramų, jie montuojami ant gelžbetoninių arba metalinių stulpelių. Šiuo atveju ženklai statomi 0,75 m aukštyje.

Ženkliukai yra kvadratinių plokštelių formos, 120 x 120 mm, suapvalintais kampais, plokštelių kampuose padarytos skylutės ženklui pritvirtinti.

Ženkle pavaizduota:

- kairiajame viršutiniame kampe- požeminėje komunikacijoje sumontuotos armatūros arba įrenginio (šulinio) ženklas;
- dešiniajame viršutiniame kampe –armatūros, vamzdyno skersmuo;
- viduryje-krypties rodyklė, po rodykle nurodomas nuotolis (cm) nuo įrenginio iki ženklo.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 12    | 33   |

## 1.7. Prijungimas prie esamų vamzdynų

Prijungimas prie esamų inžinerinių komunikacijų vamzdynų turi atitikti projekto, suderinto su esamų komunikacijų linijų valdytoju, reikalavimus. Jei esamos linijos darbo pertraukti negalima ar šios pertraukos laikas nepakankamas reikalingiems darbams atlikti, rangovas turi pateikti savo darbo laiko grafiką Inžinieriui patvirtinti. Rangovas turi pasirūpinti, kad prijungimo darbus nuolat prižiūrėtų kvalifikuotas specialistas.

## 2. ŽEMĖS DARBAI

### 2.1. Bendros nuostatos

Žemės darbų kontrolė turi būti vykdoma griežtai prisilaikant SN ir T 3.02.01-87 1 priede nurodytų nuostatų. Dengtų darbų aktai, vykdant žemės darbus ir įrengiant pagrindus, turi būti surašyti tiems darbams, kurie nurodyti SN ir T 3.02.01-87 2 priede.

Teritorijoje, kur yra esamos požeminės komunikacijos, rangovas turi imtis visų atsargumo priemonių, dirbant su žemės kasimo įrengimais. Tose vietose, kur yra pavojus pažeisti esamas

komunikacijas, kasimo darbus reikia atlikti rankiniu būdu. Žemės kasimo mašinų panaudojimas tokiose zonose, kur yra veikiančios komunikacijos, galimas tik su tas komunikacijas eksploatuojančių šeiminkų leidimu. Vykdamas kasimo darbus tose zonose, kur negalima išlaikyti atstumo tarp komunikacijų, pamatų, šulinių pagal SN ir T II-M.1-71\* reikalavimus, juos reikia sutvirtinti atitinkamomis palaikančiomis laikinomis konstrukcijomis.

Prieš pradėdamas statybos darbus veikiančių elektros kabelių zonoje, patikslinti jų padėtį plane. Darbus pradėti vykdyti tik dalyvaujant elektros tinklų atstovui.

Tuo atveju, kai rangovas atlikdamas požeminius darbus, susiduria su projekto brėžiniuose nenurodytais įrenginiais ar komunikacijomis, jis privalo nedelsiant informuoti statybos techninę priežiūrą ir jos nurodytais būdais apsaugoti arba pašalinti minėtus įrenginius ar komunikacijas. Tik tada leidžiama tęsti darbus toje zonoje.

Visos darbų vykdymo zonos turi būti aptvertos ir įrengti įspėjimo ženklai, informuojantys apie tai, jog netoliese yra pavojaus zona, buldozeriu išlyginti žemės paviršių ekskavatoriaus judėjimo zonoje;

- atlikti vamzdyno ašies ir tranšėjos ribų nužymėjimą, sukaland kuoliukus kas 10-15 m;
- išardyti esamas kelių dangas;
- įtvirtinti kuoliukus kas 20 m ekskavatoriaus judėjimo ašį, jeigu ekskavatorius judės šalia tranšėjos;
- atšurfluoti esamas komunikacijas ir sustatyti specialius ženklus;
- įrengti laikinus vandens nuvedimo latakus iki esamų griovių ar kanalizacijos tinklų;
- nivelyro pagalba ant tranšėjos šlaito pastatyti aptvarus kas 50 m vamzdžių nuolydžių nužymėjimui.

### 2.2. Tranšėjos kasimas

Tranšėjų, skirtų požeminiams vamzdynams, šuliniams gyliai nurodyti brėžiniuose. Tranšėjos plotis tame gylyje, kur klojami vamzdžiai, turi būti lygus išoriniam vamzdžio diametru plus 0,6 m.

Prieš pradėdamas kasti tranšėją, rangovas turi labai tiksliai pažymėti tranšėjos trasą ir patikrinti natūralų žemės paviršiaus lygį.

Tranšėjų kasimą galima pradėti tik tada, kai visos reikalingos medžiagos jau atvežtos į objektą. Didžiausias leistinas iškasos šlaito nuolydis nustatomas pagal SN ir T III-4-80\* /saugumo technika statyboje/ ir SN ir T 3.02.01-87 §3.11.

Mechanizuotai tranšėja kasama iki projektinės altitudės, neiškasus +10 cm. Iki projektuojamos altitudės kasimas atliekamas rankiniu būdu, išsaugant natūralų pagrindą po vamzdžiais.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 13    | 33   |

Pastatoma įranga vandens atsiurbimui iš tranšėjų. Gruntas, iškastas iš tranšėjų, verčiamas ant tranšėjos šlaito ne <0,5 m atstumu nuo šlaito briaunos. Prieš leidžiant dirbti darbininkams tranšėjoje, gilesnėje negu 1,30 m. turi būti patikslintas šlaitų ar tvirtinimo sienelių pastovumas.

### 2.3. Pagrindo paruošimas

Baigus kasimo darbus iki nurodytos altitudės, pagrindas patikrinamas ar nėra silpnų gruntų, išmirkusio, išmušų. Tokie gruntai turi būti pašalinti iki statybos techninės priežiūros nurodyto gylio ir užpilami tinkamu gruntu, jį sutankinant iki koef. ne mažiau 0,95 max.

standartinio sutankinimo pagal SN ir T 3.02.01- 87 reikalavimus. Taip paruošus pagrindą, turi būti surašytas dengtų darbų aktas.

### 2.4. Užpylimas

Gruntas, naudojamas vamzdžių užpylimui, turi būti nurodytas projekte. Negalima naudoti gruntų, jei juose yra organinių ar kitų priemaišų. Tranšėjas užpilti galima po to, kai išbandyti vamzdynai, patikrinti pagrindai. Tada aplink ir ant vamzdynų pilamas pirmas

užpylimo sluoksnis. Gruntas sutankinimui pilamas sluoksniais, kurių storis nuo 250-600 mm, priklausomai nuo naudojamo grunto tankinimo mechanizmo. Vamzdžiai ir šuliniai užpilami vienu metu iš abiejų pusių. Galima pilti ir tankinti sekantį grunto sluoksnį tik tada, kada yra sutankintas ir patikrintas apatinis sluoksnis. Parinktas tankinimo mechanizmas turi užtikrinti projekte numatytą sutankinto grunto kokybę.

Sutankinimui naudojami gruntai turi atitikti SN ir T 3.02.01-87 7 lentelėje nurodytus reikalavimus. Sutankinto grunto kokybė nustatoma su statybos technine priežiūra suderintais prietaisais.

## 3. VAMZDYNŲ KLOJIMO DARBAI

### 3.1. Bendros nuostatos

Vykdamas vamzdynų, surenkamų šulinių sekcijų iškrovimo, pristatymo, tvarkymo, transportavimo, saugojimo operacijas į vietą, rangovas turi naudoti tokius metodus ir įrangą, kad būtų išvengta vamzdžių, surenkamų šulinių sekcijų pažeidimų arba sužalojimų. Laikinas įpakavimas, apdangos, įpakavimo elementai neturėtų būti nuimti. Rangovas turi tikrinti

vamzdžius, surenkamus šulinių elementus, gautus iš gamintojo ir fiksuoti pažeidimus, sudaužymus, o taip pat nedelsdamas imtis ištaisyti ar pakeisti netinkamus gaminius. Laikotarpis tarp vamzdžių gavimo ir jų montavimo pabaigos turi būti kuo trumpesnis.

Laikotarpis, kai vamzdžiai išdėstyti išilgai vamzdyno trasos arba sudėti šalia statybvietės, laukiant montavimo, taip pat turi būti kuo trumpesnis. Jei šis laikotarpis viršija 1 mėnesį, vamzdžiai turi būti sudėti ant medinių padėklų, jungiamosios dalys turi būti saugojamos uždengtos, Vamzdžiai, jų jungtys ir gelžbetoniniai gaminiai turi turėti atitikties sertifikatus

### 3.2. Paruošiamieji darbai

Tranšėjos kasimas ir užvertimas turi būti sukoordinuoti su vamzdynų montavimu taip, kad darbai būtų atlikti greitai. Rangovas turi pateikti techninei priežiūrai visas detales apie metodus, kuriuos jis siūlo naudoti vamzdžių klojimo tikslumo kontrolei. Ten, kur naudojamos gairės, jos turi būti fiksuotos ir naudojamos ties kiekvienu nuolydžio pasikeitimu, bet ne rečiau kaip kas 35 m. Gairės turi būti ryškiai nudažytos, ne trumpesnės kaip 1 m. ir įgilintos į gruntą ne mažiau kaip 150 mm, tiesios, lygios. Montuojamų vamzdžių vidus turi būti sausas, švarus. Pasibaigus darbo dienai arba kai montavimo darbai nevykdomi, atviri vamzdžių galai turi būti tinkamai užsandarinti.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 14    | 33   |

### 3.3. Savitakinio vamzdymo montavimo darbai

Prieš vamzdžių klojimą patikrinama dugno altitudė, tranšėjos plotis, šlaito nuolydžiai, dugno pagrindas. Patikrinimo rezultatai surašomi į darbų vykdymo žurnalą. Nužymimos šulinių ašys ir pastatomi specialūs stulpeliai su šulinių numeriais ir jų atstumais nuo ašies.

Kiekviena vamzdymo atkarpa turi būti klojama griežtai laikantis rangovo patvirtintuose brėžiniuose nurodytų nuolydžių ir aukščių. Vamzdžio klojimo tikslumui kontroliuoti turi būti naudojamos gairės.

Tarp vamzdžio ir betoninės konstrukcijos turi būti montuojamas elastomerinis sandarinimo žiedas (protarpinis).

### 3.4. Tinklų bandymas

Savitakiniai nuotekų tinklai bandomi 2 kartus. Pirmą kartą bandomi prieš užpilant tinklus, o antrąjuos užpylus. Tinklai šlapiuose gruntuose (kai gruntinio vandens lygis yra aukščiau kaip pusė viršutinio šulinio gylio) bandomi, nustatant, kiek priteka vandens. Užpylus vamzdyną gruntu, prieš priėmimo (galutinį) bandymą, vamzdžių ir jų sandūrų kokybę patikrinama televizinės aparatūros pagalba.

Savitakinių nuotekų tinklų šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, sandarumas bandomas, nustatant, kiek nuteka vandens, o šulinių, kuriuose įrengta vidinė hidroizoliacija, nustatant kiek priteka vandens. Nuotekų šuliniai bandomi, bandant tinklus arba atskirai.

Savitakinių nuotekų tinklų sandarumas bandomas tarpais tarp kontrolinių šulinių.

Televizinės aparatūros pagalba nustacius, kad užpildo vamzdymo nuolydis, vamzdžių ir sandūrų kokybė geri, vamzdymo hermetiškumas priėmimo bandymo metu tikrinamas pagal pritekėjusio gruntinio vandens kiekį apatiniame šulinyje.

## 4. VANDENTIEKIO TINKLAI

### 4.1. Polipropileningiai PP-R vandentiekio vamzdžiai.

Šalto ir karšto vandentiekio magistraliniai tinklai suprojektuoti stabilizuotais PP-R vamzdžiais ir fasoninėmis dalimis. Šių vamzdynų sistemos išlaiko net iki 25 barų darbinį slėgį, o esant tipiniams parametrams (90 °C, PN10) tarnauja virš 50 metų (atsargos koeficientas 1,5).

PP-R vamzdžiai ir fasoninės dalys sujungiami (suvirinami) polifuziniu metodu, kas užtikrina 100 proc. sujungimo patikimumą. Montuojant plastikinius vamzdynų sistemas polifuzinio suvirinimo metodu užtikrinama žymiai didesnė darbų sparta. Daug laiko užimančios operacijos, kaip įsriegimas, suvirinimas dujomis, litavimas – nereikalingos.

PP-R vamzdžiai turi mažą hidraulinį pasipriešinimą (0,007 mm). Žaliava, iš kurio gaminami vamzdžiai ir fasoninės dalys – polipropilenas. Polipropilenas – tai ekologiškai švarus angliavandenių mišinys, nekenksmingas aplinkai, be skonio, be kvapo, ilgaamžis, atitinkantis visus reikalavimus. Jis atsparus daugiau kaip 300 cheminių junginių ir elementų poveikiui, ultravioletiniams spinduliams, vibracijai, mechaniniams smūgiams, nekeičia vandens cheminės sudėties.

Polipropileno kaip medžiagos savybių dėka, beveik visiškai užkertamas kelias kalkių nuosėdoms susidaryti. Termoplastinių savybių dėka užšalus vamzdynų sistemai vamzdžiai netrūkinėja, o medžiagos plastiškumas ir gera izoliacija žymiai sumažina tekančio vandens garsą. Mažas polipropileno šilumos laidumo koeficientas (0,15 W/mK) sumažina galimybę vamzdžio išorėje atsirasti vandens kondensatui.

### 4.2. Korozijai atsparūs ventiliai

Skirti montuoti vamzdynuose 15 iki 100mm, transportuojančiuose vandenį iki 110°C, darbinio slėgiu iki 1,6 MPa, išbandomi 2,4 MPa slėgiu. Tiekiamo vandens maksimali temperatūra - 95°C.

Ventiliai montuojami gulsčiuose ir vertikaliuose vamzdynuose srieginiu sujungimu, atitinkančiu Europinio sriegio standartą.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 15    | 33   |

#### **4.3. Vamzdynų dezinfekavimas.**

Vamzdynus, naudojamus geriamajam vandeniui tiekti, reikia dezinfekuoti pagal veikiančias normas chloruotu vandeniu (laisvojo chloro koncentracija sistemą užpildančiame geriamajame vandenyje turi būti 0,7-1,0 mg/l). Dezinfekuojantis tirpalas turi likti magistralėse ir vamzdynuose minimaliam 30 minučių periodui ir po to išplaunamas švriu vandeniu, kol lieka nedaugiau 0.25 mg/l chloro.

#### **4.4. Vamzdynų bandymas.**

Būtina palaikyti slėgį visuose vamzdynuose. Patikrinimo aprašymas pateiktas pagal DIN1988 2 dalį. Nutiestus, tačiau dar nepaslėptus vamzdynus reikia pripildyti švaraus geriamojo vandens (nepamiršti apsaugos nuo šalčio). Slėgio matavimo prietaisas jungiamas sistemos žemiausiame taške. Naudojami tik tokie slėgio matavimo prietaisai, kurie parodo 0,1 bar slėgio pasikeitimą. Prietaisus, boilerius bei santechninius įrengimus reikia uždaryti tam, kad jie būtų apsaugoti nuo kontrolinio slėgio. Tuomet būtina patikrinti slėgį vamzdyne, o po to jį sumažinti iki darbinio slėgio. Kontroliniu slėgiu laikomas leistinas darbo slėgis plus 5 bar. Pvz.: geriamo vandens sistemai su leistinu darbo slėgiu 10 bar kontrolinis slėgis bus 15 bar.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 16    | 33   |

## TS-06. MEDŽIŲ SODINIMAS

Augalai sodinami tada, kai teritorija yra visiškai paruošta, o dirva įdirbta ir patręšta.

Medžių sodinukai turi būti su kuo didesniu žemių gumulu ir ne mažesnio kaip 7 cm kamieno diametro (1 m aukštyje). Pasodintus medžius būtina pririšti prie trijų medinių kuolų. Medžių tvirtinimas specialiomis juostomis, ne žemiau nei 1 metro kamieno aukštyje. Mediniai kuolai - laikina priemonė. Medžiams įsišaknijus, jie nuimami.



Duobės medžiams iškasamos 20 cm platesnės už šaknų žemės gumulą, o gylis toks pat kaip šaknų žemės gumulas, *krūmams* - 50 cm gylis. Ruošiant duobes iš rudens rekomenduojamas duobės plotas ~ 1,5 x 1,5 m., užpildytas derlingu dirvožemiu. Jei sodinama pavasarį, jos kasamos iš rudens, o jei rudenį - 3-4 savaitės prieš sodinimą. Medelio maitinimo plotas turi būti ne mažesnis kaip 2 m<sup>2</sup>, o *krūmo* - 0,5m<sup>2</sup>. Duobės dugnas kastuvu išpurenamas. Sodinant medelius viduje duobės padaromas atvežtos žemės kauburėlis, ant jo pastatomas medelis, tuomet pilama derlinga, puri žemė. Medelis lengvai pakeliamas ir papurtomas, o užpilta žemė apspaudžiama kojomis. Pasodinto medelio šaknies kaklelis turi būti 5-15 cm virš žemės, smėlio dirvose-lygiai su žemės paviršiumi. Pagal duobės kraštus supilamas nedidelis pylimėlis ("lėkštė"), kad laistant nutekėtų vanduo. Pakraščius galima mulčiuoti durpėmis, tuomet ilgiau laikysis drėgmė. Prie laikiklių (ar laikinųjų kuolų) medelis rišamas minkštomis virvėmis ar specialiomis plačiomis juostomis.

Dekoratyviniai medžiai ir krūmai tręšiami organinėmis ir mineralinėmis trąšomis užauga didesni. Iš organinių trąšų naudojamas: mėšlas, pūdinys, durpės, iš mineralinių: azotas, fosforas ir kalis. Mėšlas turi visus pagrindinius augalams reikalingus elementus: azotą, fosforą, kalį be to su mėšlu įterpiama daug organinės medžiagos, kuri gerina dirvos struktūrą. Geriausias yra perpuvęs mėšlas.

Naudingas yra pūdinys (kompostas, kurį sudaro įvairi supuvusi organinė medžiaga: medžių lapai, šakos, žolė, durpės, mėšlas. Vienam suaugusiam medžiui pūdinio reikia apie 40 kg, o krūmui iki 10 kg. Dekoratyviniai medžiai ir krūmai tręšiami ir durpėmis. Jos pirma turi būti išvėdintos, sumaišytos su mėšlu, kalkėmis, pelenais, tik tada įterptos į dirvą.

Azotas skatina ir sustiprina augalų antžeminės dalies vystymąsi. Greičiausiai pasisavinamos įvairios salietros (amonio, kalio, natrio). Amonio salietra augalus galima tręšti tik pavasarį ir vasaros pradžioje. Dažnai naudojamas ir amonio sulfatas, kurį augalai pasisavina lėčiau, jis ilgiau išsilaiko dirvoje. Tręšiam rudenį arba pavasarį (100g/m<sup>2</sup>) Fosforo junginiai skatina šaknų vystymąsi, didina augalų atsparumą grybinėms ligoms, pagerina žaizdų gijimą. Dažniausiai naudojamas superfosfatas. Tręšiama rudenį, Jo berinama 300-400 g/m<sup>2</sup>. kalis paspartina augalų augimą ir didina jų atsparumą šalčiui. Dažniausiai tręšiama kalio druska rudenį (200-300 g/m<sup>2</sup>).

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 17    | 33   |

## TS-07. RULONINĖS VEJOS ĮRENGIMAS

### 1. Terminai.

Vejomams dirvą galima ruošti iš rudens arba pavasarį. Iš rudens geriau ruošti tada, kai yra susidariusi sena velėna ir reikia ją užarti ar sufrezuoti. Šiuo atveju žolių kerai per rudenį – pavasarį supus. Geriau jei juos prieš tai būsite nupurškę herbicidais. Taip pat tinkamiau yra iš rudens paskleisti naujai užvežtą juodžemį – kad iki pavasarinės sėjos tinkamai susigulėtų. Iš rudens su nuolydžiais išlyginta žemė greičiau pavasarį pradžiūs, netelkšos balos.

Pavasarinį dirvos ruošimą pradedame kai žemė pakankamai išdžiūva, nes priešingu atveju galite sugadinti jos struktūrą. **Sėti galima pradėti**, kai dirva kelių centimetrų gylyje įšyla iki + 7 – 8 °C. Tai paprastai nutinka antrą gegužės dekadą.

### 2. Dirvos paruošimas.

Dirvos paruošimas vejų įrengimui susideda iš:

1) piktžolių naikinimo. Tai atliekama mechaniniu būdu perkasant ir išrenkant žolių šaknis arba galima naikinti tam skirtais herbicidais jų aktyvaus augimo metu;

2) šiukšlių, akmenų, grumstų išrinkimo iš viršutinio dirvožemio sluoksnio. Taip pat galima daryti rankiniu būdu arba atitinkamais įrengimais;

Dirvoje neturi būti šiukšlių ir svetimkūnių.

3) dirvos paviršiaus struktūros pagerinimo. Normaliai dirvai tik supurenamas jos paviršius. Lengvoms smėlingoms dirvoms pagerinti įmaišoma organinių medžiagų: žemutinių durpių, komposto bei molingos žemės. Sunkios dirvos gali būti palengvintos įmaišant rupaus smėlio, komposto, perpuvusių durpių ar žievių, kompostuotų pjuvenų. Patartina prieš skleidžiant juodžemį iš krūvų sunaikinti ant jų augusias piktžoles. Jei šio viršutinio sluoksnio susidaro bent 15 – 20 cm, tai po juo galite supilti kad ir prastesnės kokybės, tačiau pageidautina laidžios struktūros grunto pasluoksnį. Jei sklypo gruntas yra žvyringas ar laidas neturtingo smėlio, galite apatinio sluoksnio supylimui panaudoti vidutinio sunkumo priemolį su organinio substrato priemaiša. Skleisdami sunkesnės struktūros podirvio gruntą stenkitės iš jo suformuoti reikalingus nuolydžius – tada greičiau pasiskirstys perteklingas paviršinis vanduo. Dirvos paviršių galite lyginti akėčiomis, krautuvo kaušu, traktoriaus priekiniu peiliu. Galutinis žemės paviršiaus lyginimas paprastai atliekamas rankiniu būdu: grėbliais, lentomis, prie virvių pririštu velkamu sunkiu skersiniu ar kopėčiomis. Didesniuose plotuose galima panaudoti dirvos lyginimo įrenginius, montuojamus prie mažų traktorių ar krautuvų.

Išlyginta dirva turi būti su 1 % nuolydžiu (kad nesusidarytų balos). Jei supylėte storesnį nei 10 – 15 cm dirvos viršutinį sluoksnį, rekomenduojama leisti jam suslūgti bent mėnesį ar du. Per tą laiką išdygs dauguma arčiau dirvos paviršiaus esančių žolių sėklų. Tada galėsite prieš sėją jas sunaikinti. Kad išlygintoje dirvoje greičiau išdygtų piktžolės, galima ją patręšti azotinėmis trąšomis, papildomai laistyti. Reikia atminti, kad purškiami herbicidai kelias savaites gali šiek tiek neigiamai veikti ir naujai dygstančių vejų žolių vystymąsi. Todėl stenkitės naudoti minimalius būtinus chemijos kiekius.

pakloto rulono storis siekia apie 2 cm, todėl nepamirškite šių centimetrų pridėti, kai skaičiuosite galutinį aukštį, kuriame turėtų atsidurti jūsų veja.

### 3. Prieš paklojimą.

Ruloninei vejai reikalingas geras startas. Kad naujoji ruloninė veja kiek įmanoma geriau jaustųsi naujoje vietoje ir per savaitę pradėtų leisti šaknis, patartina mažiau streso. Prieš vejų klojimą rekomenduojame padaryti šiuos darbus:

- **klojamo ploto paliejimas, kad veja būtų klojama ant drėgnos dirvos;**
- **pradinis trąšų paskleidimas ant dirvos;**
- **dirvos grėbstymas;**

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 18    | 33   |

- **patikrinimas - ar pasiruosta ruloninės vejės klojimui.**

### **Dirvos paliejimas.**

Drėgna dirva garantuoja idealias sąlygas naujai vejai, kad plona ruloninės vejės velėna neišdžiūtų "iš apačios" ir kuo greičiau pradėtų leisti naujas šaknis ir išsišaknytų. Dieną prieš ruloninės vejės pristatymą ir klojimą visą klojamą plotą palaistome laikydamiesi šių taisyklių:

- Dirvą reikia sudrėkinti iki 10-15 cm gylio, nes tada vandens vejai užteks net kelias pirmas dienas;
- laistomas vanduo neturi suformuoti balų ar tekėti - drėgmės bus per daug arba atsiras paviršiaus pažeidimų, kurie apsunkins klojimo procesą;
- laistydami dieną prieš (idealus metas būtų klojimo išvakarėse) pasieksime, kad kitą rytą vejės plotas bus tolygiai drėgnas, tačiau tvirtas ir ne šlapias - taigi jį bus lengva grėbstyti ir po to bus saugu vaikščioti;

- ypač kruopščiai laistyti reikėtų karštu ir sausu oru, kai dirva pradeda dulkėti - svarbu vandenį purkšti tolygiai ir kiek įmanoma smulkiais lašeliais, kad vanduo kuo geriau įsigertų į dirvą.

Jei palaistėte gerai, ruloninės vejės klojimo dienos rytą dirva bus tvirta ir drėgna, net jei yra saulėta ir karšta. Toks dirvos sudrėkinimas yra daug efektyvesnis nei paklotos vejės laistymas kelis kartus.

### **Trąšų paskleidimas.**

Naujoji ruloninė veja yra tik poros centimetrų storio, šaknų sistema yra traumuota ir redukuota - todėl augalas turi suformuoti naują šaknų sistemą, prisitaikyti prie naujos vietos ir toliau "gaminti" žalią masę. Žinoma, kad tai reikalauja daug energijos. Mūsų užduotis yra duoti vejai papildomų maisto medžiagų, kurios ištirps iki kol pasirodys šaknys ir bus lengvai pasisavinamos ilgesnį laiką.

Tinkamiausios trąšos, naudojamos prieš klojant ruloninę veją, yra ilgo veikimo kompleksinės trąšos, kurių pagrindą sudaro azotas.

Išbarsčius šio tipo trąšas ant drėgnos dirvos prieš klojant ruloninę veją, trąšos pradeda tirpti, o po kelių dienų, pasirodžius pirmosioms šaknims, trąšos bus jau lengvai pasisavinamos. Ilgo veikimo formulė užtikrina aprūpinimą subalansuotomis maisto medžiagomis net iki 2 mėnesių.

### **Paviršiaus grėbstymas.**

Kai dirva yra drėgna, trąšos išbarstytos, svarbu šiek tiek supurenti dirvos viršutinį sluoksnį, kad vejės velėna turėtų geresnį kontaktą su dirva. Jei dirva yra suplūkta ir kieta, visiškai lygi, naujoms žolės šaknims bus sunku "išsikabinti", po velėna gali likti oro "kišenių". Lengvai pagrėbstydami klojamą plotą, geriau paskirstote trąšas, ir laukas bus paruoštas ruloninės dangos klojimui.

## **4. Ruloninės vejės paklojimas**

Vejos rulonus būtina kloti tą pačią dieną, kai juos atsivežate. Jokių būdų nelaikykite ruloninės vejės neišvyniotos, nes tai yra gyvas produktas, turintis savo galiojimo laiką. Į rulonus susukta veja net ir per vieną dieną gali išdžiūti arba priešingai – sušusti.

- Pirmiausia padėkite ruloną prie to sklypo krašto, nuo kurio klosite veją, ir jį išvyniokite į ilgį.
- Jeigu kraštus nelygiai paklojote – išlyginkite. Nebijokite kelti rulono rankomis už žolės ir jį stumdyti taip, kaip jums reikia.
- Paklotą veją paspaudykite rankomis, kad ji geriau sukibtų su žeme.
- Toliau junkite rulonus vieną prie kito tarsi dėlionės detales. Kraštus vis palyginkite, kad jie gražiai susijungtų.
- Pradedant kloti naują eilę svarbu, kad rulonų susijungimo vieta neatsidurtų šalia tos vietos, kurioje jie susijungė prieš tai paklotoje eilėje.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 19    | 33   |

Ruloninę veją galite formuoti pagal savo poreikius: siaurinti, išpjauti įvairias formas ir tokiu būdu įdėti kur nors trūkstantis kampas. Svarbu išpjautas dalis gražiai vieną su kita sujungti ir prispausti prie žemės nepaliekant oro tarpų.

## **5. Iškart po ruloninės vejės paklojimo**

Kai veja paklota, visą procesą reikia kruopščiai pabaigti iki galo. Kad naujoji ruloninė veja kiek įmanoma greičiau įleistų šaknis, ją reikia prispausti prie dirvožemio, kad velėna su dirva tiesiog idealiai "suliptų", kad tarp žolės ir dirvos nesusiformuotų oro "kišenės" trukdysiančios įsišaknyti. Geriausia naudoti volą, tačiau nedideliuose plotuose tiks ir uždengimas lenta arba plokšte ir jų prislėgimas žmogaus svoriu. Nebandykite "išspausti sultis" iš velėnos, tačiau reikia pasistengti, kad veja būtų tolygiai prispausta.

Voluojant reikia būti atidžiam posūkiuose, šlaituose, kad sunkesnis volas naujos vejės " nesusutumtų" į krūvas, o tolygiai prispaustų prie žemės.

Atitinkamos kvalifikacijos specialistai gali naudoti sunkesnius volus, tinkamus vejės volavimui, tačiau kategoriškai negalima naudoti vibroplokščių ir volų skirtų kelio darbams. Atlikus šiuos darbus būtina atidžiai patikrinti ar neatsirado pažeidimų, kuriuos reikia iškart pašalinti.

Paklota ruloninė veja yra ypač jautri, nes jos šaknų sistema, kuri įprastai būna apie 15-20 cm gylyje, yra sumažinta iki 2-3 cm velėnos storio, o tai reiškia, kad lapai ir toliau kvėpuoja ir garina vandenį, o šaknų masė yra per menka ir nesugeba pritraukti drėgmės iš gilesnių dirvos sluoksnių, Todėl labai svarbu kuo greičiau po paklojimo veją palaistyti.

Laistymo iš karto po paklojimo tikslas yra sudrėkinti visą velėną ir keletą centimetrų dirvos po ja. Svarbu, kad veja nepavirstų bala.

Paprastai užtenka 10-20 minučių laistymo su sodo laistytuvu arba automatine sistema. Drėgmės kiekį lengva kontroliuoti, pakeliant kurį nors velėnos kraštą ir pajudinant dirvą po ja. Gyvybiškai svarbu tolygiai palaistyti visą veją, taip pat ir kraštelius, kampelius, siauras sklypo vietas - jas reikia patikrinti ypač atidžiai, nes priešingu atveju karštu oru neigiamas efektas bus matomas vos per vieną dieną - veja pradės gelsti vietose, kuriose nebuvo palaistytos.

jei įrengiamas plotas yra didesnis nei 300 m<sup>2</sup> rekomenduotina karštu oru visą plotą padalinti etapais - kiekvieną jų pilnai užbaigiant: pakloti, suvaluoti, palaistyti ir tik tada pakloti kitą plotą.

## **6. Ruloninės vejės priežiūra 2 savaites po paklojimo**

Dvi savaites naujoji veja yra labai jautri, nes per šį laiką ji turės vėl pradėti augti ir suformuoti stabilią ir stiprią šaknų sistemą.

Lengviausiai kontroliuoti žolės įsišaknijimo progresą yra pakeliant kurį nors velėnos kampą už žolės lapelių ir įvertinant tai ką matome velėnos apačioje.

### **Laistymas.**

Šiuo metu pagrindinis darbas yra papildomas vejės laistymas. Jei veja paklosite vėsus pavasarį ar rudenį, tai dėmesio reikės daug mažiau, tačiau klojant vasarą arba sausu ir šiltu metu dėmesys laistymui yra ypač svarbus.

Laistymo principas pirmą savaitę gerokai skiriasi nuo normaliai augančios vejės laistymo, kur svarbus principas - "retai, bet gausiai". Ką tik paklota ruloninė veja laistoma pagal priešingą principą - "dažnai ir mažai", nes naujosios vejės šaknų sistema yra tokia pati kaip paklotos velėnos, taigi sudaro tik 2-3 cm ir kokią savaitę tokia ir liks. Šiuo metu reikia laistyti 1-3 kartus per dieną (atsižvelgiant į oro sąlygas) po 5-15 min. kontroliuojant, kad būtų sudrėkinta visa velėna ir 1-2 cm dirvos po ja. Drėkinti giliau iš tiesų nėra prasmės, nes nėra šaknų, kurios galėtų šį vandenį sugerti. Laistymo vanduo ištirpina prieš klojant ruloninę veją išbarstytas mineralines trąšas.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 20    | 33   |

Apytiksliai po 5-7 dienų velėnos apačioje pasirodys baltos šaknelės - tarsi nedideli plaukeliai, kurie per kelias dienas (paprastai per 9-14 dienų) jau užauga taip stipriai, kad tikrinant vejos "progresą" nebe- pavyks velėnos gabalo be jėgos atplėšti nuo dirvos. Šiuo metu tikrinti galima rečiau, o ir laistymo režimas turi pradėti keistis - sumažiname laistymo kartų skaičių ir pailginam laistymo trukmę. Per antrą savaitę taikome normalų laistymo režimą.

Svarbu vejos nesudžiovinti, tačiau lygiai taip pat svarbu jos neperlaistyti, nes tada velėna gali pradėti pūti ir žūti. Pirmosiomis savaitėmis taip pat reikia stebėti, kad kruopščiai ir tolygiai būtų palaistyti ir vejos krašteliai ir kampai.

Probleminės zonos apie save praneš jau pirmomis dienomis lengvai pagelsdamos - tai ženklas, kad šiose vietose vandens nepakanka - jei reikia, papildomai laistome rankiniu būdu.

### **Pjovimas.**

Paklojus ruloninę veją želmenys bus 3,5-5 cm ilgio, susiformuos savotiškas "raštas", kuris iš pradžių bus panašus į nelygią pievą, tačiau taip yra tik todėl, kad kartais klojant pasikeičia rulonų klojimo kryptis, tačiau po poros pjovimų visa pievelė bus vienodai žalia ir sodri.

Pirmą savaitę nereikėtų skubėti pjauti, nes pjovimas žolei sukelia papildomą stresą. Paskubėjus pjauti galingesnė žoliapjovė gali pakelti ruloninės vejos kampą ir jį nukirsti bei taip sugadinti. Pirmus sykius pjaunant reikia atkreipti dėmesį:

- pirmas pjovimas rekomenduojamas po 5-7 dienų;
- pjaunama skersai klojimo kryptimi;
- pjaunama žoliapjovė, naudojant žolės surinkiklį;
- pjaunama 6-8 cm aukštyje;
- pjaunama pagal poreikį, tačiau ne rečiau kaip kas 2 dienas;
- po antro ar trečio pjovimo palaipsniui mažinamas pjovimo aukštis, kol pasiekiamas pageidaujamas, kuris atsižvelgiant į ruloninės vejos rūšį gali būti 3,5 - 6 cm (EasyGreen Family) arba 2,5 - 5 cm (EasyGreen Active).
- po antrojo ar trečiojo pjovimo, jei veja labai greitai neauga, galima paretinti pjovimus;
- pageidautina kiekvieną kartą pjaunant keisti pjovimo kryptį, tačiau ne anksčiau kaip per 5 pjovimų galima pradėti veją pjauti klojimo kryptimi.
- Jei naudosite žolės pjovimo robotą, reikia sureguliuoti tinkamą jo aukštį ir pradėti pjauti praėjus savaitei po vejos paklojimo, kai robotas pasieks nustatytą vejos aukštį, kasdien aukštį mažinant 5 mm, kol pasieksite pageidaujamą aukštį.

Pirmąją savaitę pageidautina vejos per daug nenaudoti ir neapkrauti.

Jei klojant veją buvo naudojamos ilgo poveikio trąšos, kitą tręšimo kartą planuokite ne anksčiau kaip po 1,5-2 mėnesių, tačiau šį laiką geriausiai nustatyti stebint žolės būklę.

Praėjus maždaug 2 savaitėms po paklojimo veją galima naudoti, ją reikia prižiūrėti kaip ir bet kurią kitą pievelę, priežiūros rutina labiausiai priklauso nuo naudotojo pageidavimų.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 21    | 33   |

## TS-08. ARCHITEKTŪRINIAI ELEMENTAI

### TS-8.1. Grindinio apdaila - Liejama dvisluoksnė gumos granulių danga sporto aikštei



7 mm sbr granulės, 7 mm epdm raudonos granulės, bendras storis 14 mm.

Danga įrengiam ant kieto pagrindo pagal gamintojo reikalavimus.

**Pastaba:** spalvos kodą papildomai derinti su projekto autoriumi.

### TS-8.2. Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai



Poliuretano ir EPDM gumos gabalėlių mišinys, tinkantis vaikų žaidimo aikštelėms

Projekte naudojamų elementų gabaritai:

| Skersmuo / cm | Aukštis / cm |
|---------------|--------------|
| 30            | 15           |
| 50            | 25           |
| 75            | 37           |
| 120           | 60           |

Montavimas pagal gamintojo nurodymus.

Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

LAPAS

22

LAPŲ

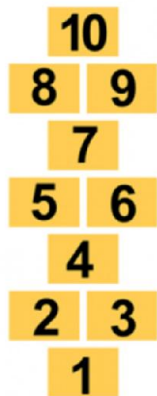
33

### TS-8.3. Liejamos guminės dangos elementai / Sraigė su skaičiais 1-16



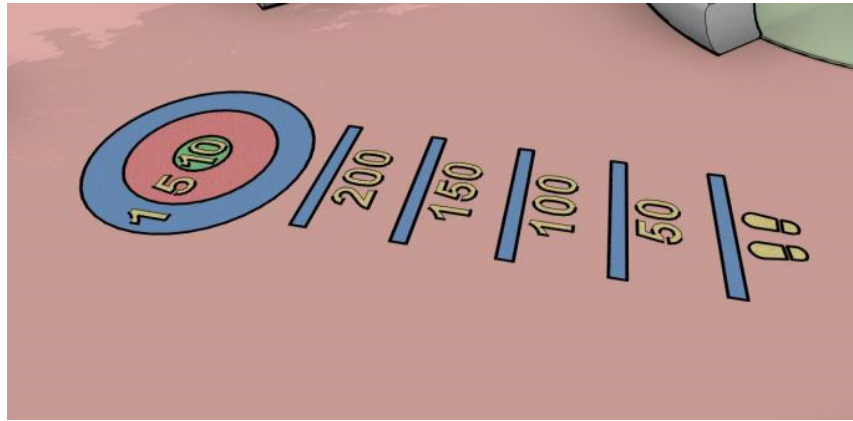
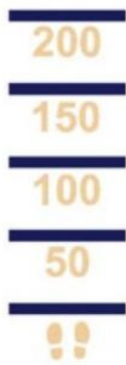
- Matmenys: Plotas – 4,39 m<sup>2</sup>, 261 x 226 cm, storis – 1 cm.
- Grafika pagaminta iš EPDM granulių, kurios atitinka EN 71 standartą.
- Šlapio liejimo grafikos storis – 10 mm. UV spinduliams jautrioms spalvoms naudojamas alifatinis rišiklis.
- Kiekviena detalė pagaminta iš EPDM granulių.
- Grafinių komponentų viduje nėra įtrukimų – skirtingos spalvos komponentų viduje sujungiamos tik drėgnomis jungtimis (nenaudojami peiliai ar vandens srovės)
- Montavimas pagal gamintojo nurodymus.
- Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

### TS-8.4. Liejamos guminės dangos elementai / Stačiakampiai 1 - 10



- Matmenys: plotas – 1.28 m<sup>2</sup>, 220 x 85 cm. storis - 1 cm
- Grafika pagaminta iš EPDM granulių, kurios atitinka EN 71 standartą.
- Šlapio liejimo grafikos storis – 10 mm. UV spinduliams jautrioms spalvoms naudojamas alifatinis rišiklis.
- Kiekviena detalė pagaminta iš EPDM granulių.
- Grafinių komponentų viduje nėra įtrukimų – skirtingos spalvos komponentų viduje sujungiamos tik drėgnomis jungtimis (nenaudojami peiliai ar vandens srovės)
- Montavimas pagal gamintojo nurodymus.
- Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

### TS-8.5. Liejamos guminės dangos elementai / Šuoliai į toli



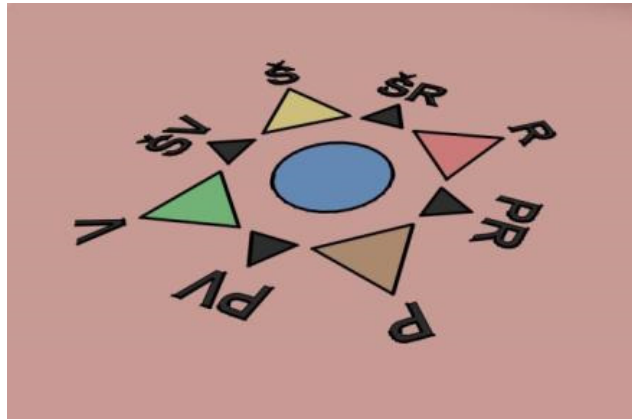
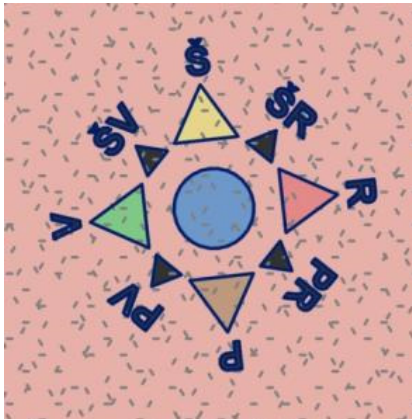
- Matmenys: plotas – 1.28 m<sup>2</sup>, 220 x 85 cm. storis – 1 cm
- Grafika pagaminta iš EPDM granulių, kurios atitinka EN 71 standartą.
- Šlapio liejimo grafikos storis – 10 mm. UV spinduliams jautrioms spalvoms naudojamas alifatinis rišiklis.
- Kiekviena detalė pagaminta iš EPDM granulių.
- Grafinių komponentų viduje nėra įtrukimų - skirtingos spalvos komponentų viduje sujungiamos tik drėgnomis jungtimis (nenaudojami peiliai ar vandens srovės)
- Montavimas pagal gamintojo nurodymus.
- Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

### TS-8.6. Liejamos guminės dangos elementai / Taikinys su skaičiais



- Matmenys: plotas – 1.18 m<sup>2</sup>, skersmuo – 120 cm. storis – 1 cm
- Grafika pagaminta iš EPDM granulių, kurios atitinka EN 71 standartą.
- Šlapio liejimo grafikos storis – 10 mm. UV spinduliams jautrioms spalvoms naudojamas alifatinis rišiklis.
- Kiekviena detalė pagaminta iš EPDM granulių.
- Grafinių komponentų viduje nėra įtrukimų – skirtingos spalvos komponentų viduje sujungiamos tik drėgnomis jungtimis (nenaudojami peiliai ar vandens srovės)
- Montavimas pagal gamintojo nurodymus.
- Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

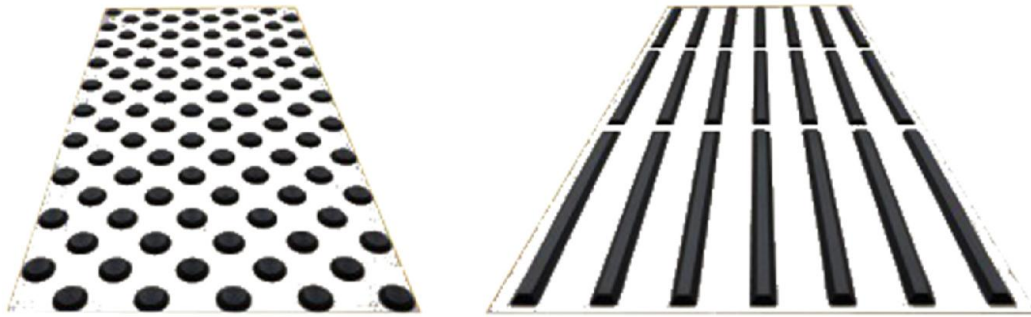
### TS-8.7. Liejamos guminės dangos elementai / Kompasas (pasaulio šalys)



- Matmenys: 200 x 200. Storis – 1 cm
- Grafika pagaminta iš EPDM granulių, kurios atitinka EN 71 standartą.
- Šriftas – Lietuviškomis raidėmis
- Šlapio liejimo grafikos storis – 10 mm. UV spinduliams jautrioms spalvoms naudojamas alifatinis rišiklis.
- Kiekviena detalė pagaminta iš EPDM granulių.
- Grafinių komponentų viduje nėra įtrukimų – skirtingos spalvos komponentų viduje sujungiamos tik drėgnomis jungtimis (nenaudojami peiliai ar vandens srovės)
- Montavimas pagal gamintojo nurodymus.
- Spalvinius sprendinius derinti su projekto autoriumi.

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – BTS | 0     | 25    | 33   |

**TS-8.8. Taktiliniai vaikščiojamo paviršiai.  
Indikatorius, atkreipiantis dėmesį į sprendimo taškus arba pavojus.  
Indikatorius kaip nukreipiančioji struktūra**



Techninė informacija:

- Įspėjamų taškų matmenys 35 / 25 x 4,2 (4,5) mm
- Spalva: juoda (derinti papildomai su projekto autoriumi parenkant medžiagų spalvas visumoje).\

#### **Neregijų vedimo sistemos**

Aplinkos pritaikymas žmonėms su regėjimo negalia turi atitikti Lietuvos Respublikoje galiojančius STR 2.03.01:2001 „Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms“, ISO 21542:2011 „Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojimas“ ir Inžinerinių saugaus eismo priemonių projektavimo ir naudojimo rekomendacijas R ISEP 10. Neregijų vedimo sistemos yra skirtos padėti orientuotis aplinkoje žmonėms su regėjimo negalia. Naudodamiesi šia sistema, žmonės su regėjimo negalia ne tik atpažįsta padidinto pavojaus vietas (gatvės kraštas, perono kraštas, perėjos ribos ir pan.), bet ir gali be kitų žmonių pagalbos pasiekti savo kelionės tikslą.

#### **Neįgaliųjų vedimo sistemos iškilūs kauburėliai ir iškilios juostelės**

Kiekvienų laiptų pradžioje, pabaigoje, panduso pradžioje, pabaigoje, bei ten kur pandusas keičia kryptį, privaloma įrengti įspėjamuosius paviršius neregiams. Įspėjamasis paviršius turi būti panduso/laiptų pločio ir 600 mm ilgio, atitrauktas 300 mm atstumu nuo panduso ar laiptų pradžios. Įspėjamiesiems paviršiams įrengti naudojama šachmatiškai išdėstytų nupjautų kūgių sistema. Nupjautų kūgių aukštis nuo 4,0 iki 5,0 mm. Nupjautų kūgių skersmuo turi būti 25mm, o pagrindo skersmuo turi būti 10±1 mm didesnis už viršaus. ŽN judėjimo trasose įrengiami įspėjamieji paviršiai turi būti tokio reljefo:

- apvalių kauburėlių (kauburėlių skersmuo 25 mm, aukštis 4-5 mm, atstumai tarp centrų 55-70 mm), skirto įspėti apie priekyje esančius aukščio pasikeitimus (laiptus arba pandusus);
- neslidaus paviršiaus;

### TS-8.9. Betoninis stalas



Bendras vaizdas (*kartu su suolais*)

Patvarus poliruoto betono stalas, skirtas naudoti lauko sąlygomis. Pagamintas iš architektūrinio betono.

Ilgis – 200 cm

Plotis – 80 cm

Aukštis – 75 cm

Masė ~ 720 kg

### TS-8.10. Suolas



Bendras vaizdas

Patvarus poliruoto betono, skirtas naudoti lauko sąlygomis. Pagamintas iš architektūrinio betono. Tašai – termo mediena (pušis).

Ilgis – 200 cm

Plotis – 45.8 cm

Aukštis – 45 cm

Masė ~ 115 kg

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

LAPAS

27

LAPŲ

33

### TS-8.11. Suolas



Bendras vaizdas

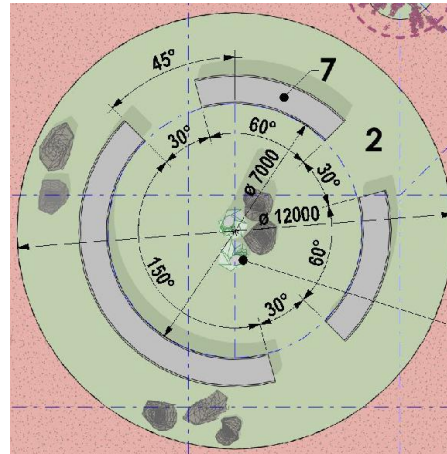
Patvarus poliruoto betono, skirtas naudoti lauko sąlygomis. Pagamintas iš architektūrinio betono. Tašai – termo mediena (pušis).

Ilgis – 100 cm (prie stalo, gretimai liks vieta ŽN)

Plotis – 45.8 cm

Aukštis – 45 cm

### TS-8.12. Suolas. Prie medžių



Medžiaga: didelio stiprumo betonas

Suolo aukštis: 400 – 450 mm.

Spalva: nepoliruotas betonas (pilkas)

Priežiūros rekomendacijos: šlapias valymas – bent kartą per mėnesį

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

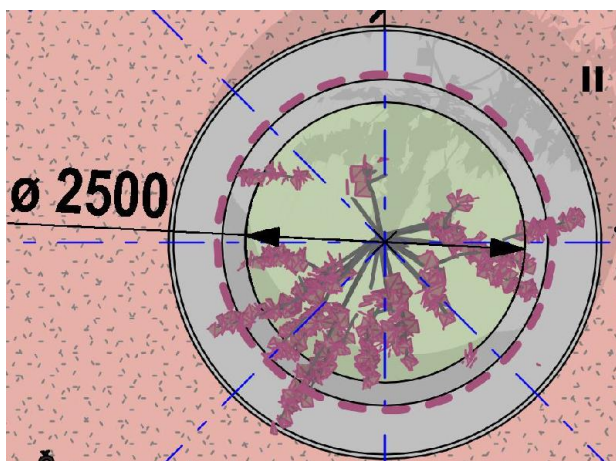
LAPAS

28

LAPŲ

33

### TS-8.13. Suolas. Prie medžių



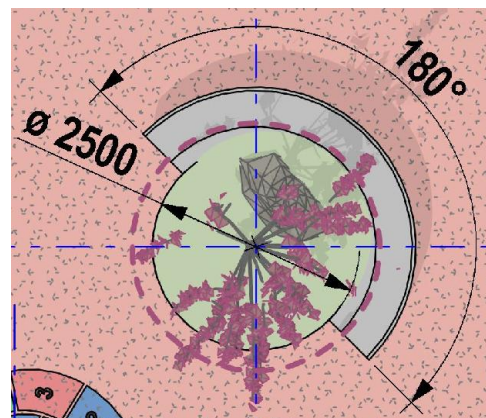
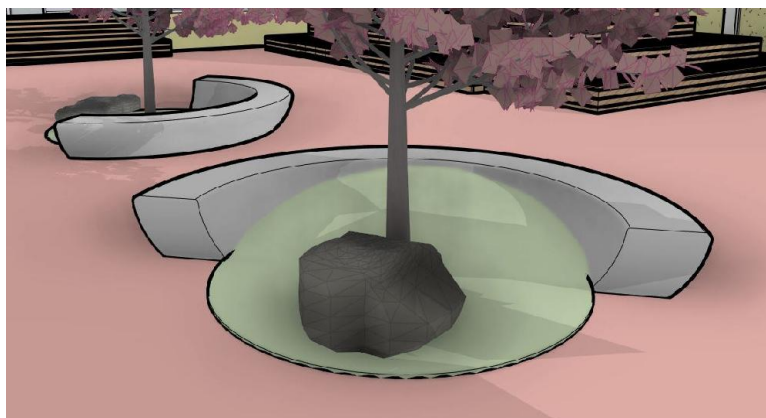
Medžiaga: didelio stiprumo betonas

Suolo aukštis: 400 – 450 mm.

Spalva: napoliruotas betonas (pilkas)

Priežiūros rekomendacijos: šlapias valymas – bent kartą per mėnesį

### TS-8.14. Suolas. Prie medžių



Medžiaga: didelio stiprumo betonas

Suolo aukštis: 400 – 450 mm.

Spalva: napoliruotas betonas (pilkas)

Priežiūros rekomendacijos: šlapias valymas – bent kartą per mėnesį

### TS-8.15. Rojaus obelis "ROYALTY"



Sodinamo medžio aukštis nuo 3,0 metrų

Rojaus obelis 'Royalty' – dekoratyvus ir kontrastingas augalas, turintis sodriai rožinės spalvos žiedus, maloniai kvepiančius, kurie pražysta gegužės mėn. Jiems nužydėjus, augalas išlieka puošnus iki pat rudens savo blizgiais, raudonos spalvos lapeliais. 'Rojaus obuoliukai' sunoksta spalio mėn. ir išsilaiko iki gruodžio mėn. Obuoliukai dekoratyvūs, nevalgomi, tačiau juos lesa paukščiai.

Veislė kilusi iš Kanados 1960 m. Savidulkė. Ligoms ir šalčiui atspari.

Užauga iki 3-4 m. aukščio ir 2-3 m pločio. Vainikas kompaktiškas ir tankus, todėl lengvai formuojamas. Geriausiai auga saulėtoje vietoje ar daliniame pavėsyje, derlingoje ir drėgnoje, laidžioje vandeniui dirvoje.

### TS-8.16. Lauko rieduliai



Lauko rieduliai. Lauko akmenys. Dydis varijuoja nuo 0,8 iki 1,5 m. Dėstomi grupėmis ir pavieniui. Dėliojant akmenis erdvėje kviesti projekto autorių dėl išdėstymo tikslinimo vietoje.

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

LAPAS

30

LAPŲ

33

### TS-8.17. Šviestuvai medžių apšvietimui



Šviestuvai pagaminti iš aliuminio lydinio, juodos spalvos. Šviečia šiltai balta spalva. Šios serijos šviestuvai lengvai montuojami į bet kokį pagrindą: veja, žvyras, betonas, natūralus akmuo, medis. Taupi, efektyvi, galinga LED lemputė su kampo reguliavimo mechanizmu – neakina, efektyviau apšviečia norimą objektą.

- Medžiaga – aliuminio lydinys
- Šviesos šaltinis – 5W LED, šiltai balta šviesa, 3000K
- Veikimo trukmė – 100 000 valandų
- Šviesos aukštis – iki 5m
- Įtampa – 12VAC
- Tinkamas naudoti lauke – IP67
- Garantija 5 meta

### TS-8.18. Šviestuvai medžių apšvietimui / Esamas beržas



#### Lauko šviestuvai.

Šviečiančio žiedo skersmuo – 3 m. LED juosta, spalvos: Balta ir RGB. Galimybė valdyti spalvas nuotoliniu būdu (distancinis pultelis). IP 67.

Šviestuvo žiedas tvirtinamas šešiuose taškuose.

- Atraminis kūginis stulpas cinkuoto plieno dažytas RAL 7016 / 60 mm skirtas montuoti į betoninį pamatą 4,5 m aukščio (stulpas 0,5 m įsileidžia į pamatą).
- Betoninis pamatas paruoštas montuoti apšvietimo 4 m stulpui.
- Apsauginė guma stulpui.
- Šviestuvo kabinimui naudojamos atramos – 3 vnt.
- Šviečiančio žiedo tvirtinimas prie atramų plieno lynais (trosais) spec. detalėmis. Minimali trūkio riba 10 kN. Trosas dengtas PVC plastikui.
- Nuo vienos atramos šviestuvo žiedas tvirtinamas dviejuose taškuose.

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

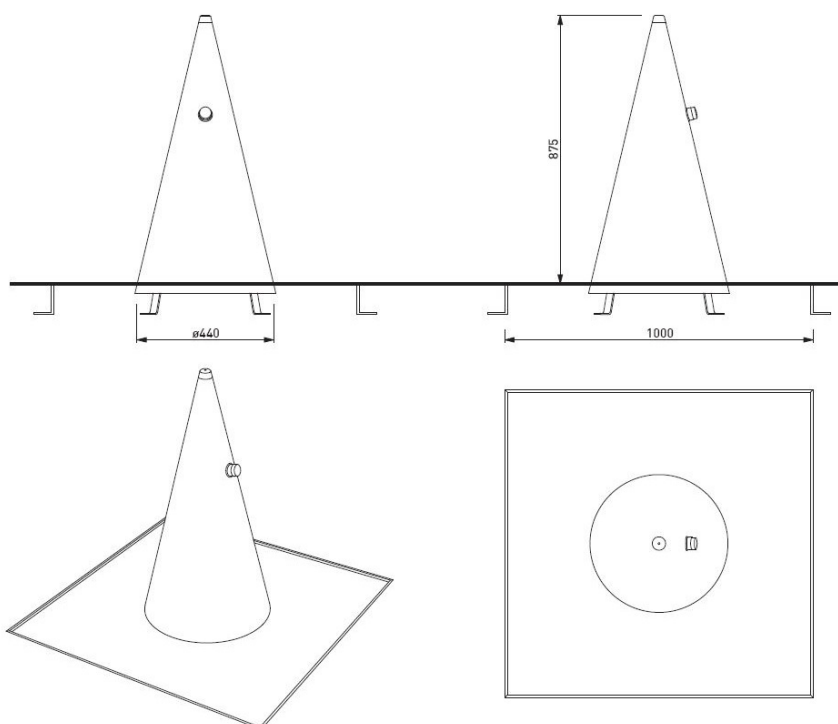
LAPAS

31

LAPŲ

33

## TS-8.19. Geriamo vandens fontanėlis



**Geriamo vandens fontanėlis.** Kūgio formos konstrukcija pagaminta iš nerūdijančio plieno lakšto. Gėryklėlėje yra TR30 savaimė užsidarantis vožtuvas. Maksimalus įėjimo slėgis: 0,1 ÷ 2,5 MPa; išėjimo slėgis: 0,1 ÷ 0,6 MPa; iš anksto nustatytas 0,3 MPa. Jungtis 1/2". Matmenys: D440x875h mm. Bendras aukštis 1010mm, iš kurių 135mm po grindiniu. Svoris 10kg. Tvirtinasi į betono pagrindą naudojant M10 ankerius. Aplinkui  $\varnothing$  1,0 m įrengiamas drenuojantis sluoksnis.

Žiemos periodui vandens sistema turi būti ištuštinta.

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

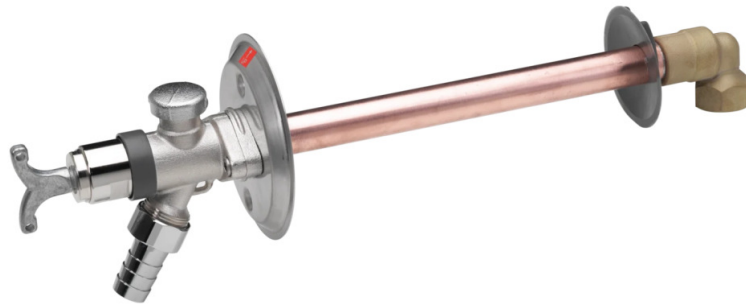
LAPAS

32

LAPŲ

33

## TS-8.20. Lauko ventilis



### Funkcijos

- Pajungimo tipas Pajungimas šaltam ar sumaišytam vandeniui;
- Mechaninės dalys Vakuuminis ventilis;
- Specialios savybės Atsparus šalčiui;
- Greitoji žarnos jungtis.

### Techninės ypatybės:

- Pajungimo dydis G3/4
- DN dydis DN20
- Vandens temperatūra max. +80°C
- Ilgis/aukštis 450 - 1000 mm
- Darbinis spaudimas 50 - 1000 kPa
- Žiemos periodui vandens sistema turi būti ištuštinta.

OBJEKTO NR:

2047 – PRA – B – BTS

LAIDA

0

LAPAS

33

LAPŲ

33

## SANAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr.                          | Pavadinimas ir techninės charakteristikos   | Žymuo   | Mato vnt.      | Kiekis | Papildomi duomenys |
|-----------------------------------|---|---------|----------------|--------|--------------------|
| 1                                 | 2   | 3       | 4              | 5      | 6                  |
| <b>DEMONTAVIMO DARBAI</b>         |   |         |                |        |                    |
| 1                                 | Šiukšlių dėžių perkėlimas   |         | vnt.           | 2      |                    |
| 2                                 | Gelių vazonų iškėlimas  |         | vnt.           | 20     |                    |
| 3                                 | Suolų iškėlimas   |         | vnt.           | 14     |                    |
| 4                                 | Betoninių trinkelėlių, plytelių demontavimas  |         | m <sup>2</sup> | ~788   |                    |
| 5                                 | Vejos bortų demontavimas (betoniniai)   |         | m              | ~117   |                    |
| 6                                 | Augalų naikinimas/iškėlimas   |         | vnt.           | 8      |                    |
| 7                                 | Lietaus vandens nuotekų šulinių demontavimas  |         | vnt.           | 8      |                    |
| 8                                 | Lietaus vandens tinklų demontavimas   |         | m              | 40,5   |                    |
| <b>RANGOS DARBAI</b>              |   |         |                |        |                    |
| <b>LVN</b>                        |   |         |                |        |                    |
| 1                                 | Nuotekų vamzdžiai ø 200   |         | m              | 90     |                    |
| 2                                 | Lietaus kanalizacijos valymo ir inspektavimo šuliniai   |         | vnt.           | 6      |                    |
| 3                                 | Plastikiniai trapai ø 100   |         | kompl.         | 4      |                    |
| 4                                 | Plastikiniai trapai ir detalės esamų lietvamzdžių pajungimui į lietaus surinkimo tinklus                            |         | kompl.         | 6      |                    |
| 5                                 | Plastikiniai vandentiekio vamzdynai   |         | m              | 32     |                    |
| 6                                 | Revizinės durelės, rakinamos  |         | kompl.         | 2      |                    |
| 7                                 | Neužšalantis lauko čiaupas  | TS-8.20 | kompl.         | 1      |                    |
| 8                                 | Lauko geriamo vandens fontanėlis  | TS-8.19 | kompl.         | 1      |                    |
| <b>Lauko elektroniniai ryšiai</b> |   |         |                |        |                    |
| <b>Medžiagos</b>                  |   |         |                |        |                    |
| 1                                 | Išpėjamoji juosta   |         | m              | 110    |                    |
| 2                                 | PE d=20mm vamzdis (atsparus UV ir skirtas kloti žemėje)   |         | m              | 150    |                    |
| 3                                 | Kabelis 3x2,5 (atsparus UV ir tinkamas kloti žemėje)  |         | m              | 60     |                    |
| 4                                 | Kabelis 3x1,5 (atsparus UV ir tinkamas kloti žemėje)  |         | m              | 115    |                    |
| 5                                 | Šviestuvai montuojamas grunte   | TS-8.17 | kompl.         | 8      |                    |
| 6                                 | Šviestuvai – kabantis, lajos apšvietimui  | TS-8.18 | kompl.         | 1      |                    |
| 7                                 | Skydas VS LAS metalinis dažytas IP55, rakinamas standartinė spyna, su pamatu. Turintis pakankamai rezervo maitinimo |         | kompl.         | 1      |                    |

|              |   |   |  |   |                            |
|--------------|---|---|--|---|----------------------------|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |  |   |                            |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |  |   |                            |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"                             |   |  | STATINYS:   |                            |
|              | e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424 |   |  | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |                            |
| A1863        | PV  | A. Byčėnkovas   |  | 2024-11   | Sanaudų kiekių žiniaraštis |
| A1863        | PDV / Arch.                                       | A. Byčėnkovas   |  | 2024-11   |                            |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  |  | 2024-11   |                            |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:                                       |   |  | OBJEKTO NR.:  |                            |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija         |   |  | 2047 – PRA – B – SKŽ  |                            |
|              |   |   |  | LAPAS   | LAPŲ                       |
|              |   |   |  | 1   | 3                          |

|    |   |         |                       |        |  |
|----|---|---------|-----------------------|--------|--|
|    | šaltinių montavimui. Komplektuojamas pagal schemą   |         |                       |        |  |
| 8  | Papildomos medžiagos skydo JS-1 praplėtimui skirtam VS LAS maitinimo pajungimui               |         | kompl.                | 1      |  |
| 9  | Metalinis gaubtas kabelio apsaugai  |         | kompl.                | 1      |  |
|    | <b>Darbai</b>   |         |                       |        |  |
| 10 | Tranšėjos kasimas užkasimas rankiniu būdu iki 1m gylio ir pakloto parengimas vienam vamzdžiui |         | m                     | 110    |  |
| 11 | PE vamzdžio tiesimas tranšėjoje   |         | m                     | 150    |  |
| 12 | Išpėjamosios juostos patiesimas tranšėjoje  |         | m                     | 110    |  |
| 13 | Šviestuvų montavimas  |         | vnt.                  | 9      |  |
| 14 | VS LAS skydo surinkimas ir montavimas   |         | kompl.                | 1      |  |
| 15 | Išpildomosios dokumentacijos parengimas   |         | kompl.                | 1      |  |
|    | <b>Gumuotos dangos įrengimas</b>  |         |                       |        |  |
| 1  | Pagrindo paruošimas. išlyginamasis sluoksnis. Smėlio žvyro mišinys                            |         | m <sup>3</sup>        | 60     |  |
| 2  | Geotekstilė   |         | m <sup>2</sup>        | 842    |  |
| 3  | Armavimo tinklas  |         | t                     | 1,7    |  |
| 4  | Betono sluoksnio įrengimas (100 mm)   |         | m <sup>2</sup>        | 842    |  |
| 5  | Grindinio apdaila. EPDM granulių danga  | TS–8.1  | m <sup>2</sup>        | 842    |  |
| 6  | Liejamos guminės dangos elementai / Sraigė su skaičiais 1 - 16                                | TS–8.3  | vnt.                  | 1      |  |
| 7  | Liejamos guminės dangos elementai / Stačiakampiai 1 - 10                                      | TS–8.4  | vnt.                  | 1      |  |
| 8  | Liejamos guminės dangos elementai / Šuoliai į tolį  | TS–8.5  | vnt.                  | 1      |  |
| 9  | Liejamos guminės dangos elementai / Taikiny su skaičiais                                      | TS–8.6  | vnt.                  | 1      |  |
| 10 | Liejamos guminės dangos elementai / Kompasas (pasaulio šalys)                                 | TS–8.7  | vnt.                  | 1      |  |
| 11 | Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai. Skersmuo – 30 cm                             | TS–8.2  | vnt.                  | 4      |  |
| 12 | Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai. Skersmuo – 50 cm                             | TS–8.2  | vnt.                  | 3      |  |
| 13 | Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai. Skersmuo – 75 cm                             | TS–8.2  | vnt.                  | 3      |  |
| 14 | Liejamos guminės dangos elementai / Pusrutuliai. Skersmuo – 120 cm                            | TS–8.2  | vnt.                  | 2      |  |
| 15 | Taktiliniai paviršiai   |         | m <sup>2</sup>        | 7,8    |  |
|    | <b>Želdiniai</b>  |         |                       |        |  |
| 1  | Želdyno tvarkymas, įrengimas prie esamo beržo   | TS–8.12 | m <sup>2</sup>        | 113    |  |
| 2  | Medžiai, Rojaus obelys  | TS–8.15 | vnt.                  | 8      |  |
| 3  | Augalinio grunto įrengimas  |         | vnt. / m <sup>2</sup> | 8 / 35 |  |
| 4  | Žolyno įrengimas (pomedžio)   | TS–8.15 | vnt. / m <sup>2</sup> | 9 / 36 |  |
| 5  | Lauko akmenys (rieduliai)   | TS–8.16 | vnt.                  | 14     |  |
|    | <b>Mažoji architektūra (elementai)</b>  |         |                       |        |  |
| 1  | Suolai prie esamo beržo   | TS–8.12 | vnt. / m              | 3 / 21 |  |

|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – SKŽ | 0     | 2     | 3    |

|     |  |                    |                |        |  |
|-----|--|--------------------|----------------|--------|--|
| 2   | Suolai prie obelų  | TS–8.13<br>TS–8.14 | vnt. / m       | 6 / 35 |  |
| 3   | Medinis suolas   | SP–06.2<br>SP–06.3 | vnt.           | 1      |  |
| 3.1 | Termo medienos lentos (26x92mm)  |                    | m <sup>3</sup> | 0,65   |  |
| 3.2 | Varžtai lentų tvirtinimui prie tašų (varžtų tipas ir kiekis tikslinamas pagal medienos gamintojų rekomendacijas)             |                    | vnt.           | ~950   |  |
| 3.3 | Mediniai tašai (45x45mm) lentų tvirtinimui   |                    | m <sup>3</sup> | 0,15   |  |
| 3.4 | Varžtai tašų tvirtinimui prie metalinio karkaso (varžtų tipas ir kiekis tikslinamas pagal medienos gamintojų rekomendacijas) |                    | vnt.           | ~200   |  |
| 3.5 | Neopreno tarpinė tarp tašų ir metalinio karkaso  |                    | m              | 47     |  |
| 3.6 | Stačiakampis (80x40x3mm) cinkuoto metalo vamzdis   |                    | m              | 91     |  |
| 3.7 | Stačiakampis (120x60x3mm) cinkuoto metalo vamzdis  |                    | m              | 20     |  |
| 3.8 | Metalo karkaso tvirtinimo prie pagrindo elementai (ilgasriegiai, kiekį ir parametrus tikslinti)                              |                    | kompl.         | 26     |  |
| 4   | Medinė amfiteatrinė terasa (daugiapakopis sėdėjimas)   | SP–06.4<br>SP–06.5 | vnt.           | 1      |  |
| 4.1 | Termo medienos lentos (26x92mm)  |                    | m <sup>3</sup> | 1,67   |  |
| 4.2 | Varžtai lentų tvirtinimui prie tašų (varžtų tipas ir kiekis tikslinamas pagal medienos gamintojų rekomendacijas)             |                    | vnt.           | ~3300  |  |
| 4.3 | Mediniai tašai (45x45mm) lentų tvirtinimui   |                    | m <sup>3</sup> | 0,40   |  |
| 4.4 | Varžtai tašų tvirtinimui prie metalinio karkaso (varžtų tipas ir kiekis tikslinamas pagal medienos gamintojų rekomendacijas) |                    | vnt.           | ~600   |  |
| 4.5 | Neopreno tarpinė tarp tašų ir metalinio karkaso  |                    | m              | 150    |  |
| 4.6 | Stačiakampis (80x40x3mm) cinkuoto metalo vamzdis   |                    | m              | 275    |  |
| 4.7 | Stačiakampis (120x60x3mm) cinkuoto metalo vamzdis  |                    | m              | 85     |  |
| 4.8 | Metalo karkaso tvirtinimo prie pagrindo elementai (ilgasriegiai, kiekį ir parametrus tikslinti)                              |                    | kompl.         | ~180   |  |
| 5   | Stalas   | TS–8.9             | vnt.           | 5      |  |
| 6   | Suolas (prie stalo)  | TS–8.10            | vnt.           | 9      |  |
| 7   | Suolas (prie stalo)  | TS–8.11            | vnt.           | 1      |  |

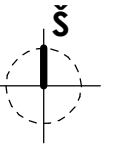
|                      |       |       |      |
|----------------------|-------|-------|------|
| OBJEKTO NR:          | LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
| 2047 – PRA – B – SKŽ | 0     | 3     | 3    |

# BRÉŽINIAI

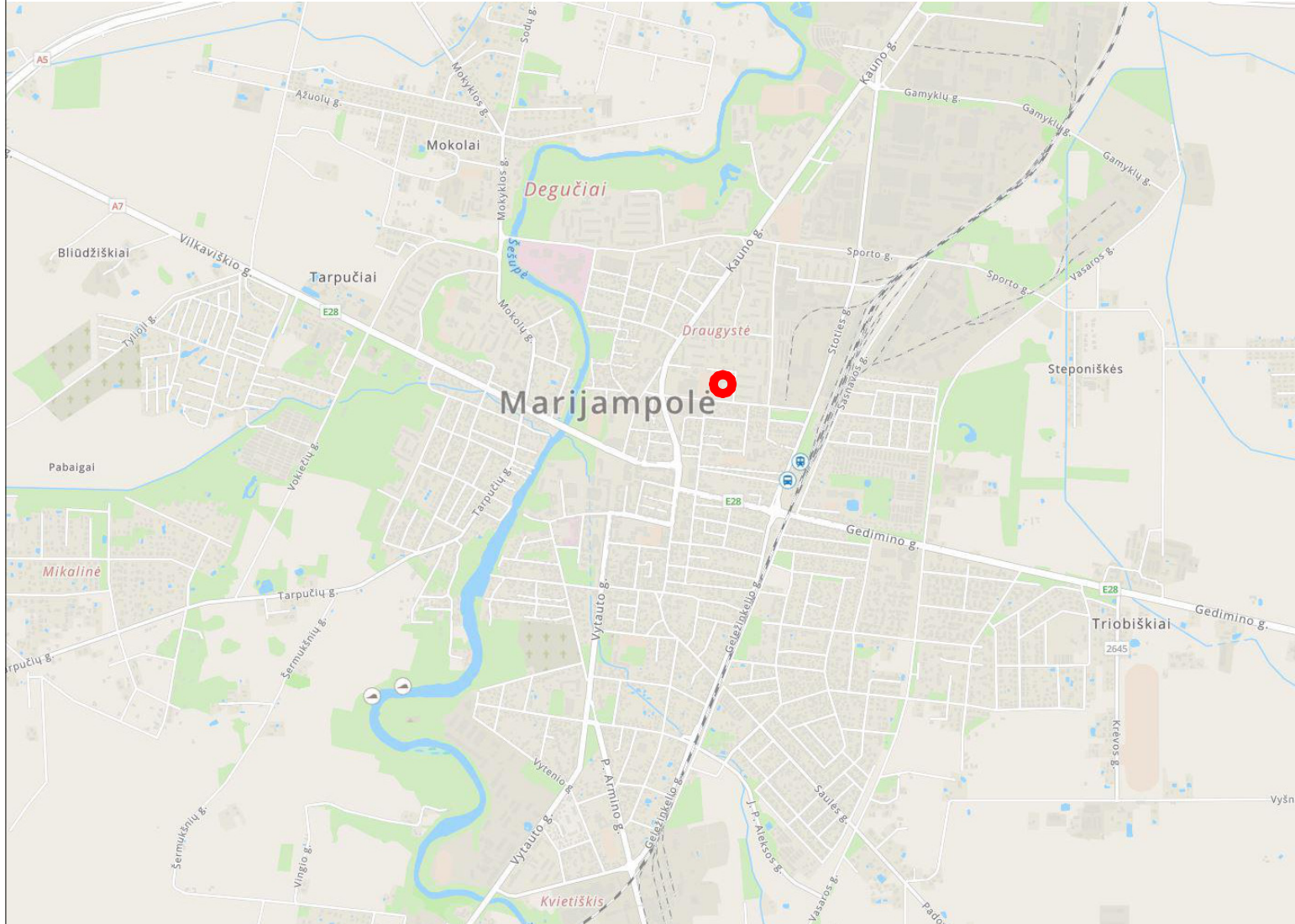
## BRĖŽINIŲ SĄRAŠAS

| Nr.  | Brėžinio pavadinimas                         |
|------|--|
| 01.0 | Situacijos planas                            |
| 01.1 | Esamos situacijos / ardymo planas            |
| 01.2 | Mažosios architektūros ir dangų planas       |
| 01.3 | Nuolydžių (vertikalinis) planas              |
| 01.4 | Inžinerinių tinklų planas                    |
| 01.5 | Elektros planas                              |
| 02.1 | Aksonometrinis vaizdas                       |
| 02.2 | Perspektyvis vaizdas                         |
| 02.3 | Perspektyviniai vaizdai (akių lygis)         |
| 03.1 | Esamo beržo zonos koncepcija                 |
| 04.1 | Suolų aplink rojaus obelis koncepcija        |
| 05.1 | Stalų su suolais zonos koncepcija            |
| 06.1 | Amfiteatrinių suolų koncepcija               |
| 06.2 | Amfiteatrinių suolų koncepcija (8)           |
| 06.3 | Amfiteatrinių suolų koncepcija (8)           |
| 06.4 | Amfiteatrinių suolų koncepcija (9)           |
| 06.5 | Amfiteatrinių suolų koncepcija (9)           |
| 07.1 | Liejamos guminės dangos elementai / žaidimai |

|              |  |   |         |  |       |      |
|--------------|--|---|---------|--|-------|------|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |       |      |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |       |      |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel.: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |       |      |
| A1863        | PV   | A. Byčėnkovas   | 2024-11 | <b>BRĖŽINYS:</b><br><br><div style="text-align: center; font-size: 1.2em;">Turinys</div>   |       |      |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčėnkovas   | 2024-11 |  |       |      |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 |  |       |      |
| Etapas       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   | LAPAS | LAPŲ |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 00   | 1     | 1    |



Objekto padėtis  
Marijampolės miesto atžvilgiu

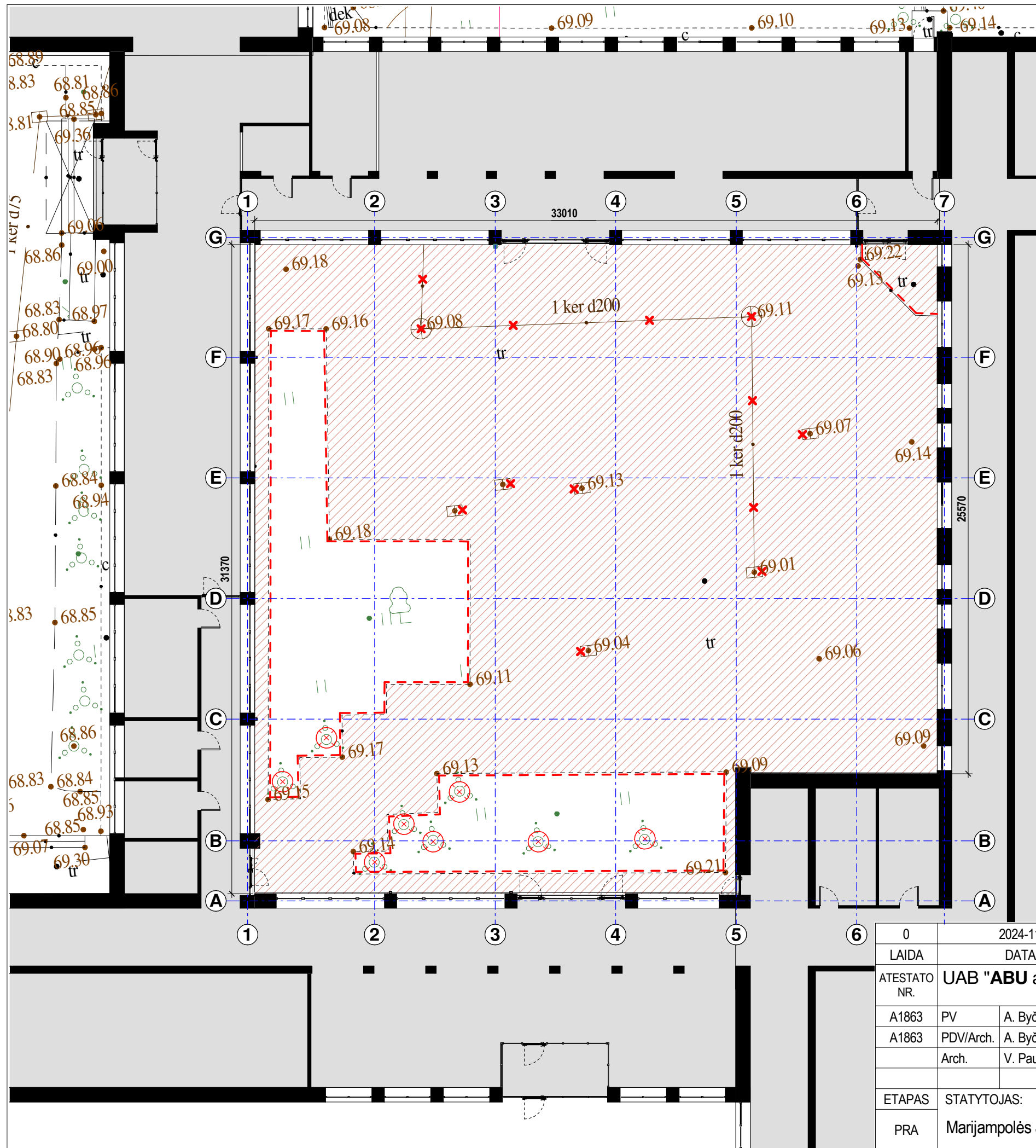


Situacijos planas



Objekto vieta:  
Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė

|              |  |   |         |  |
|--------------|--|---|---------|--|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br><br>Situacijos planas   |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | LAIDA<br>0   |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 01.0   |
|              |  |   |         | LAPAS<br>1   |
|              |  |   |         | LAPŲ<br>1  |

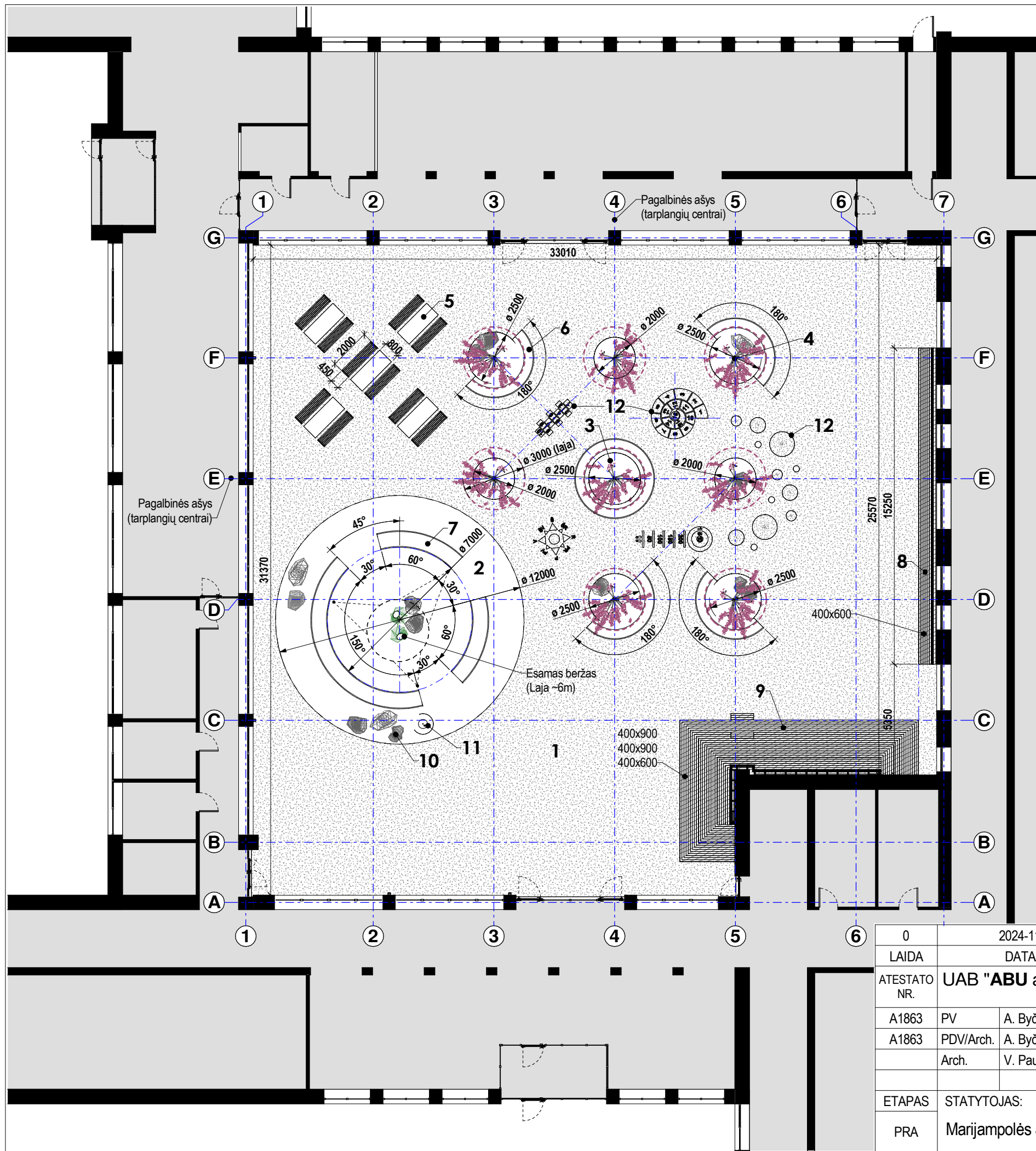


**Sutartiniai žymėjimai:**

- x — - Demontuojami esami lietaus nuotekų tinklai
- ⊕ ⊗ - Demontuojami lietaus nuotekų šuliniai - 8 vnt
- ⬜ - Demontuojami vejos bortai ~117 m
- ▨ - Demontuojamas betoninių trinkelėlių ir plytelių grindinys ~788 m<sup>2</sup>
- ⊗ - Naikinami augalai (krūmai) - 8 vnt

**Esamos situacijos / ardymo planas M 1:200**

|              |   |   |         |   |      |
|--------------|---|---|---------|---|------|
| 0            | 2024-11                                   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |   |      |
| LAIDA        | DATA                                      | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |   |      |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"                     |   |         | OBJEKTAS:   |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PDV/Arch.                                 | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 200   |      |
|              | Arch.                                     | V. Pauliukonis  | 2024-11 |   |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:                               |   |         | OBJEKTO NR.:  |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija |   |         | 2047 - PRA - SP - 01.1  |      |
|              |   |   |         | LAPAS   | LAPŲ |
|              |   |   |         | 1   | 1    |



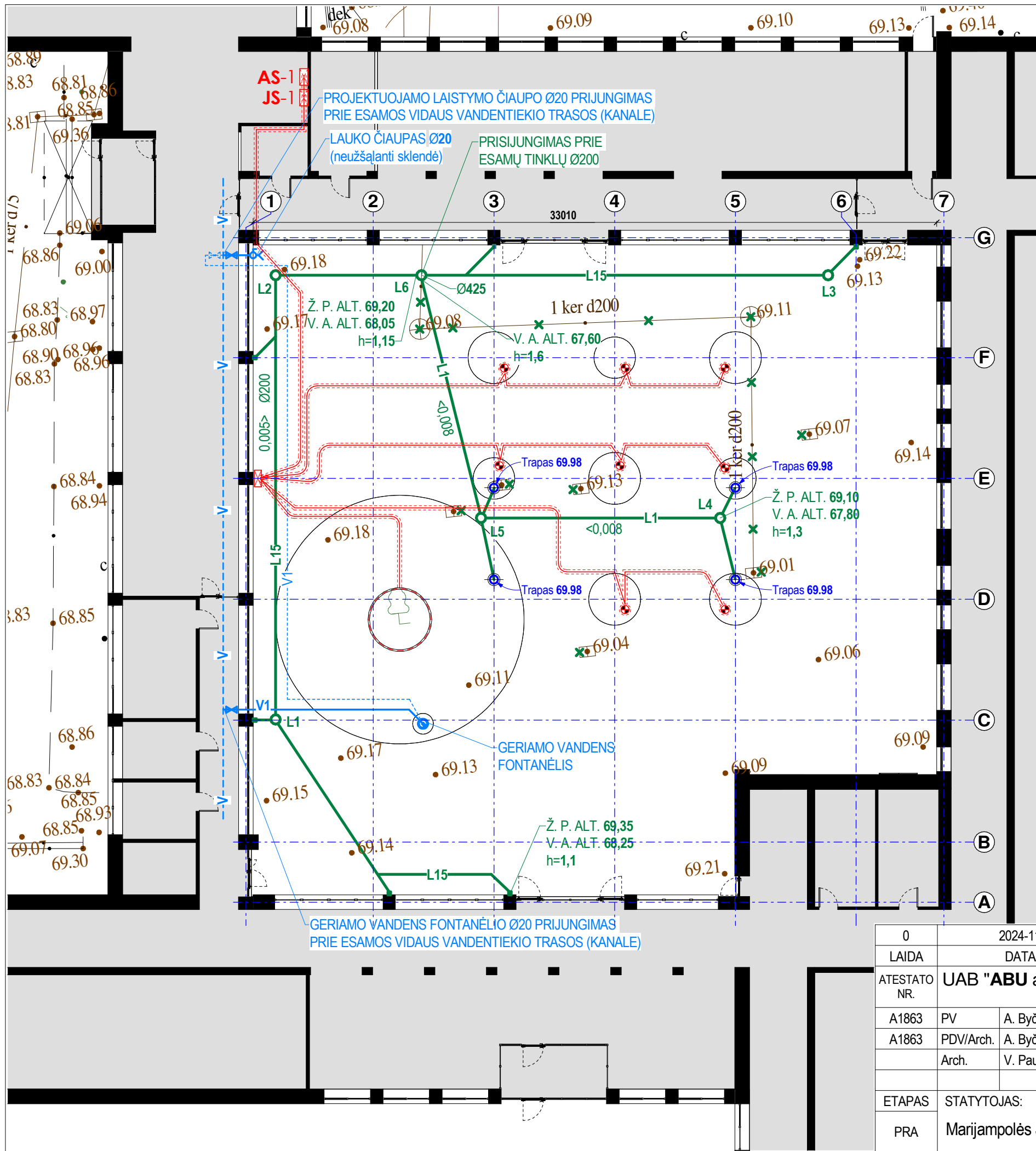
**Eksplikacija / Sutartiniai žymėjimai:**

- 1** - Gumuota danga (~842 m<sup>2</sup>)
- 2** - Želdiniai: ruloninė veja beržo zonoje (~113 m<sup>2</sup>)
- 3** - Želdiniai: ruloninė veja aplink obelis (8 vnt / ~35 m<sup>2</sup>)
- 4** - Želdiniai: rojaus obelys (8 vnt)
- 5** - Betoniniai lauko stalai su suolais (5 komplektai)
- 6** - Betoniniai lauko suolai aplink sodinamas obelis (5 zonos)
- 7** - Betoniniai suolai aplink esamą beržą
- 8** - Medinis suolas
- 9** - Amfiteatrinė terasa
- 10** - Lauko rieduliai (14 vnt)
- 11** - Geriamo vandens fontanelis (1 vnt)
- 12** - Liejamos guminės dangos elementai / žaidimai

**Mažosios architektūros ir dangų planas M 1:200**

|              |   |   |         |   |
|--------------|---|---|---------|---|
| 0            | 2024-11                                   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |   |
| LAIDA        | DATA                                      | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |   |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b>              |   |         | OBJEKTAS:   |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PDV/Arch.                                 | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 200 LAIDA   |
|              | Arch.                                     | V. Pauliukonis  | 2024-11 | Mažosios architektūros ir dangų planas 0  |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:                               |   |         | OBJEKTO NR.:  |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija |   |         | 2047 - PRA - SP - 01.2  |
|              |   |   |         | LAPAS LAPŲ  |
|              |   |   |         | 1 1   |



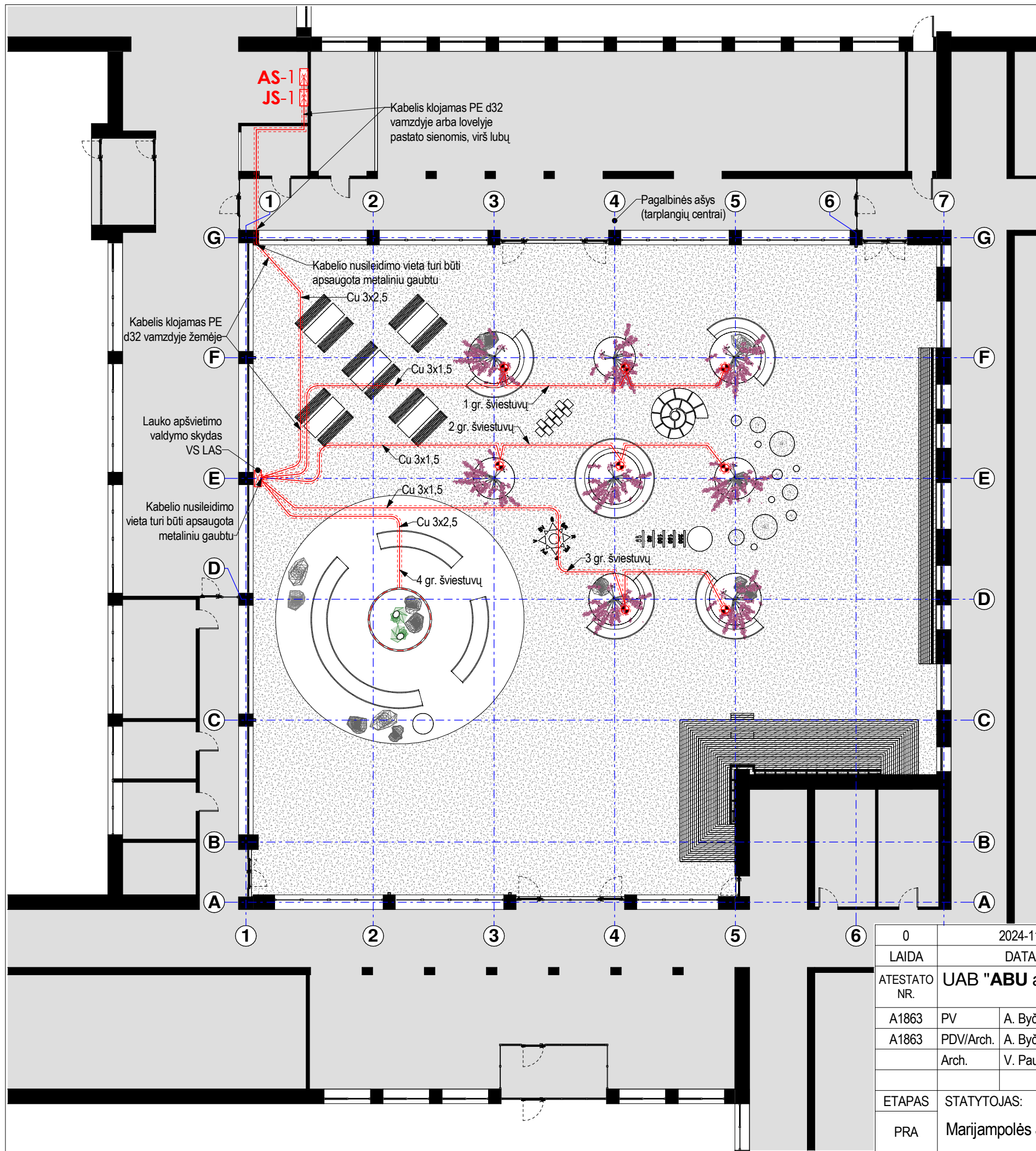


**Sutartiniai žymėjimai:**

- Esami lietaus nuotekų tinklai
- Demontuojami esamų tinklų elementai
- Proj. lietaus nuotekų tinklai nuo teritorijos
- Proj. lietaus nuotekų tinklai nuo stogo
- Vandens surinkimo trapas (4vnt)
- Esami vandentiekio tinklai
- Projektuojami vandentiekio tinklai
- Geriamo vandens fontanėlio vandentiekio pajungimas jeigu jungiamasi nuo lauko čiaupo pajungimo vietos
- Projektuojami elektros tinklai (el. kabelio linijos)
- Lauko šviestuvai montuojami į gruntą (obelų apšvietimui)
- LED šviestuvai (esamo beržo zonos apšvietimui)
- Elektros spintos

**Inžinerinių tinklų planas M 1:200**

|              |   |   |         |   |      |
|--------------|---|---|---------|---|------|
| 0            | 2024-11                                   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |   |      |
| LAIDA        | DATA                                      | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |   |      |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"                     |   |         | OBJEKTAS:   |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PDV/Arch.                                 | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:   |      |
|              | Arch.                                     | V. Pauliukonis  | 2024-11 | Inžinerinių tinklų planas   |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:                               |   |         | OBJEKTO NR.:  |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija |   |         | 2047 - PRA - SP - 01.4  |      |
|              |   |   |         | LAPAS   | LAPŲ |
|              |   |   |         | 1   | 1    |



**Sutariniai žymėjimai:**

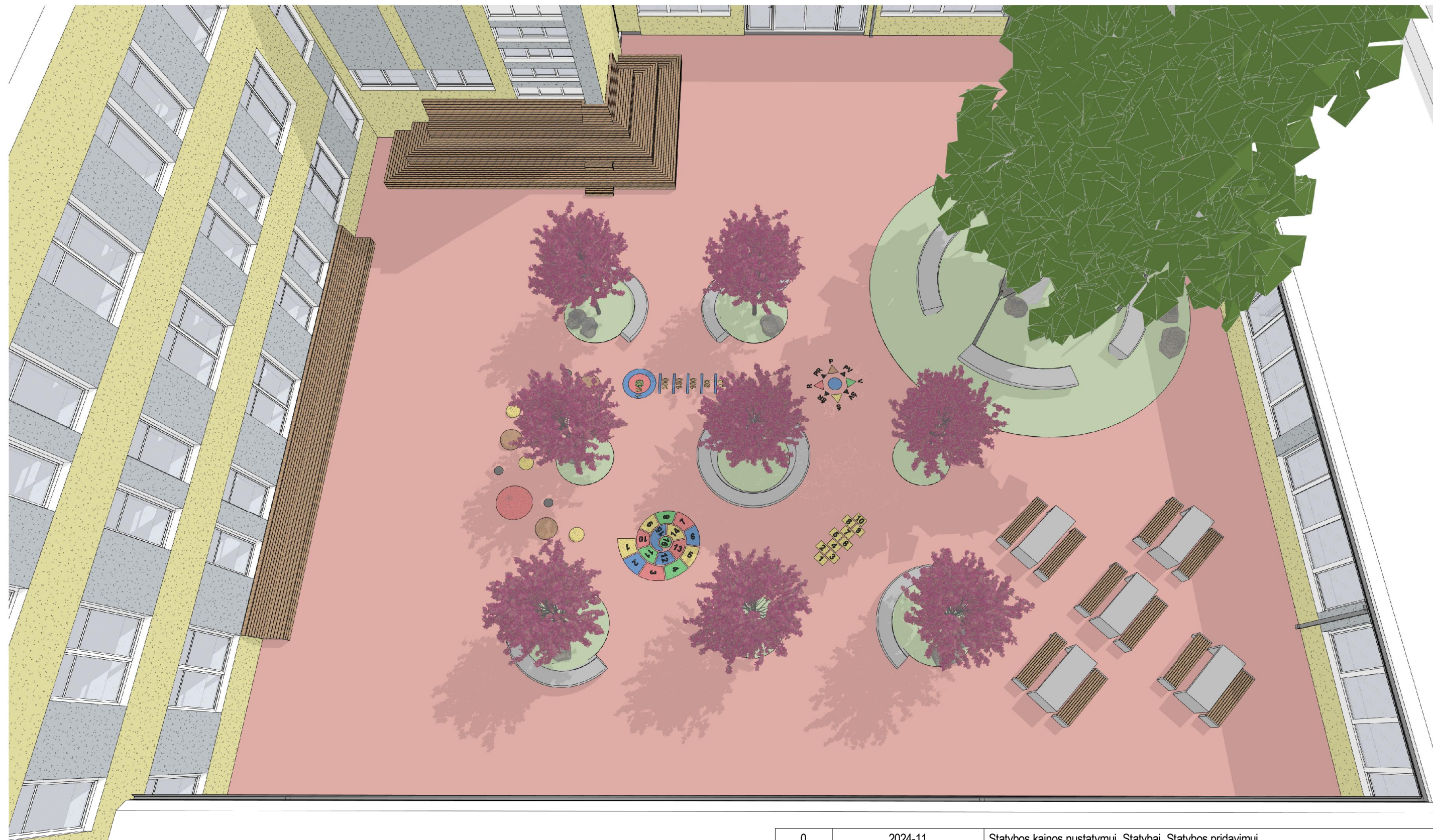
- - Projektuojami elektros tinklai (el. kabelio linijos)
- - Lauko šviestuvai montuojami į gruntą (obelų apšvietimui)
- ⤿ - LED šviestuvai (esamo beržo zonos apšvietimui)
- ☒ - Elektros spintos

**Elektros planas M 1:200**

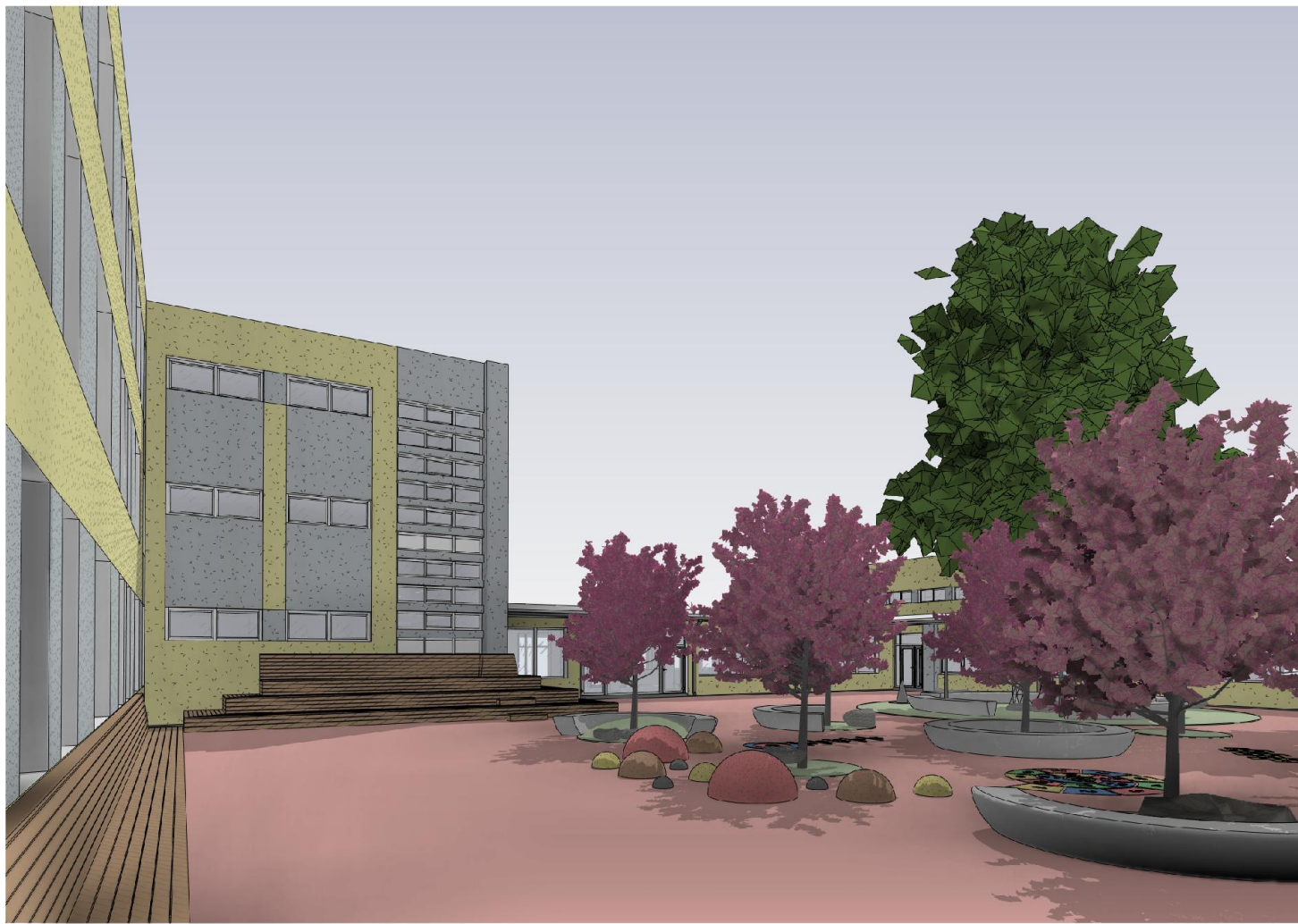
|              |   |   |         |   |      |
|--------------|---|---|---------|---|------|
| 0            | 2024-11                                   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |   |      |
| LAIDA        | DATA                                      | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |   |      |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"                     |   |         | OBJEKTAS:   |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PDV/Arch.                                 | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 200   |      |
|              | Arch.                                     | V. Pauliukonis  | 2024-11 |   |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:                               |   |         | OBJEKTO NR.:  |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija |   |         | 2047 - PRA - SP - 01.5  |      |
|              |   |   |         | LAPAS   | LAPŲ |
|              |   |   |         | 1   | 1    |

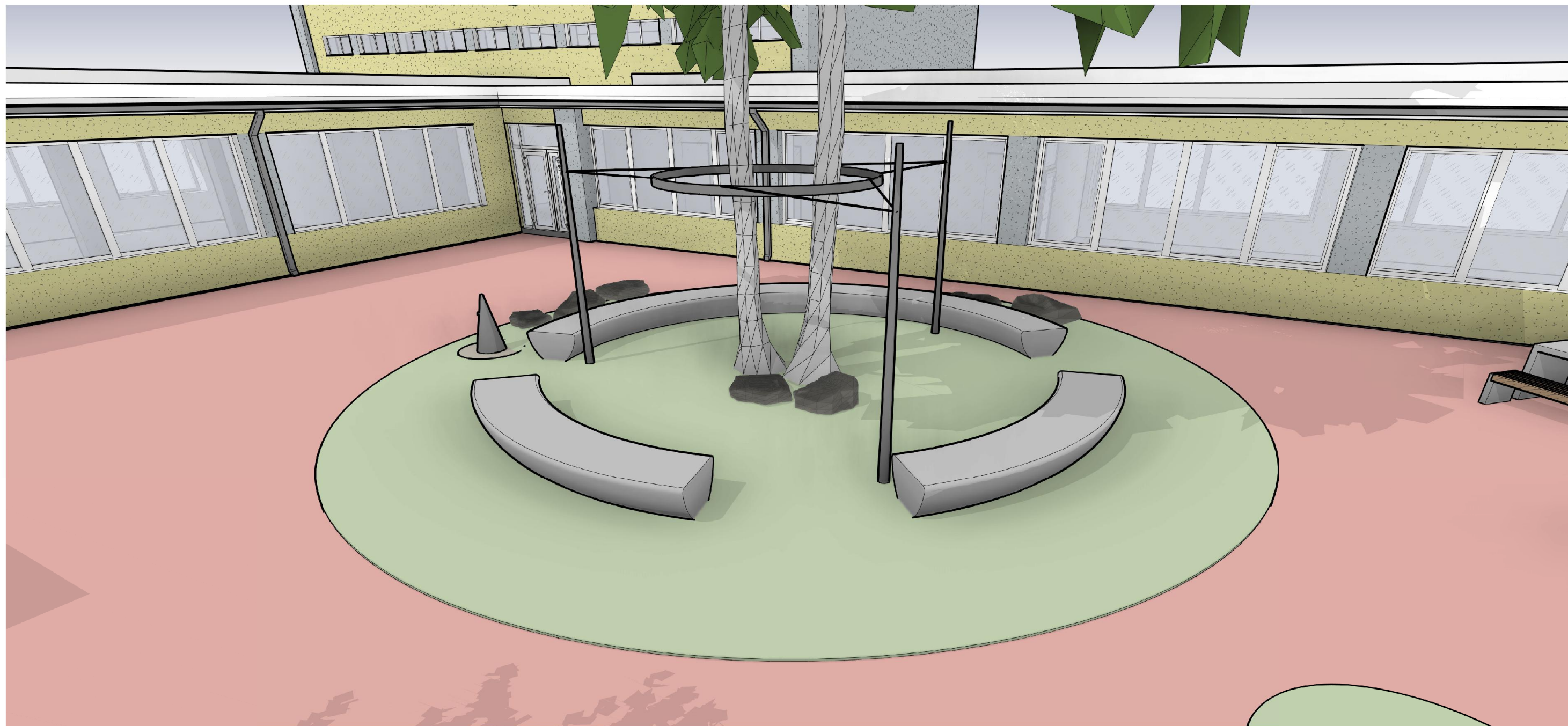


|              |   |   |         |  |      |
|--------------|---|---|---------|--|------|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |      |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |      |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br><b>Aksonometrinis vaizdas</b>   |      |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |      |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  | 2024-11 |  |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |         | OBJEKTO NR.:   |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |         | 2047 - PRA - SP - 02.1   |      |
|              |   |   |         | LAPAS  | LAPŲ |
|              |   |   |         | 1  | 1    |

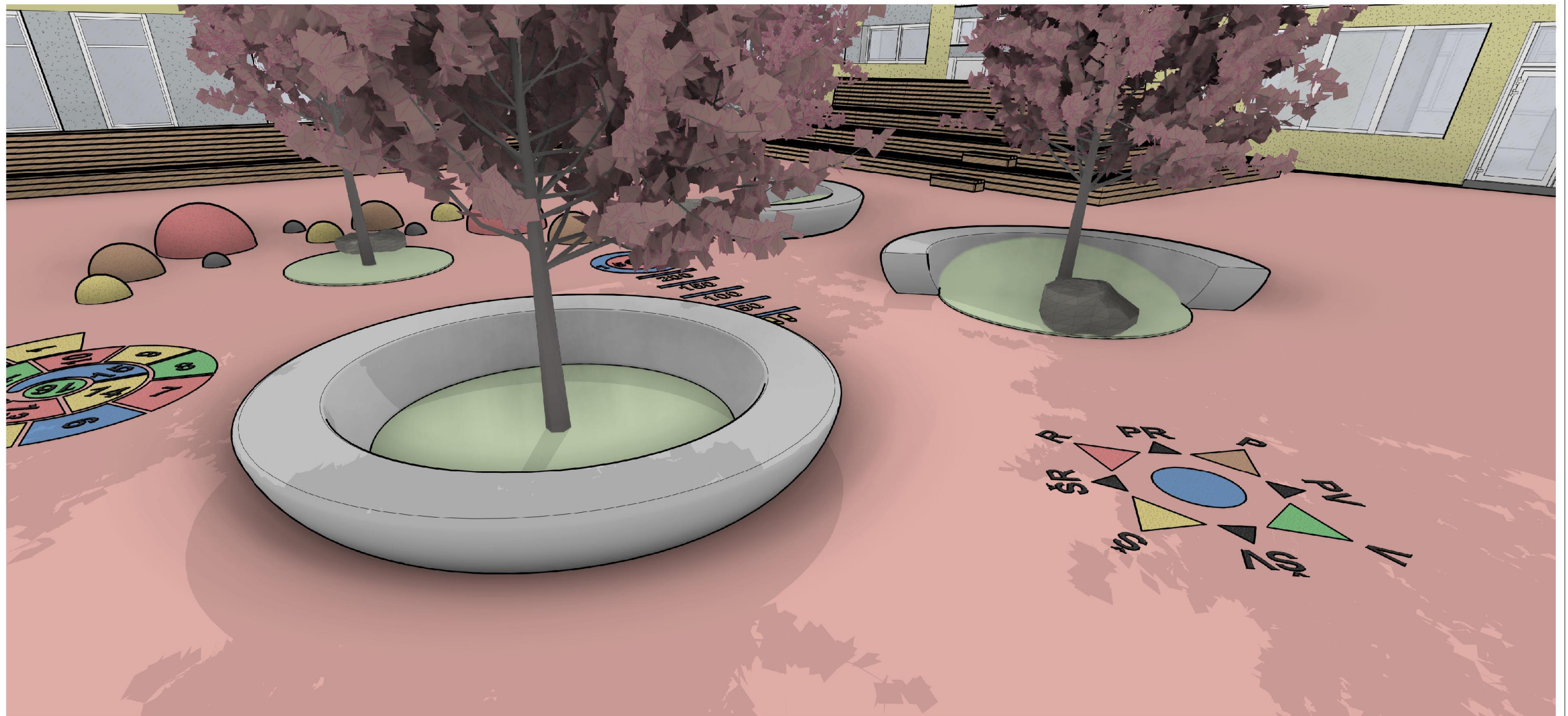


|              |   |   |       |  |
|--------------|---|---|-------|--|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |       |  |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |       |  |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |       | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV  | A. Byčėnkovas   |       | 2024-11  |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčėnkovas   |       | 2024-11  |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  |       | 2024-11  |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |       | OBJEKTO NR.:   |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |       | 2047 - PRA - SP - 02.2   |
|              |   |   | LAPAS | LAPŲ   |
|              |   |   | 1     | 1  |

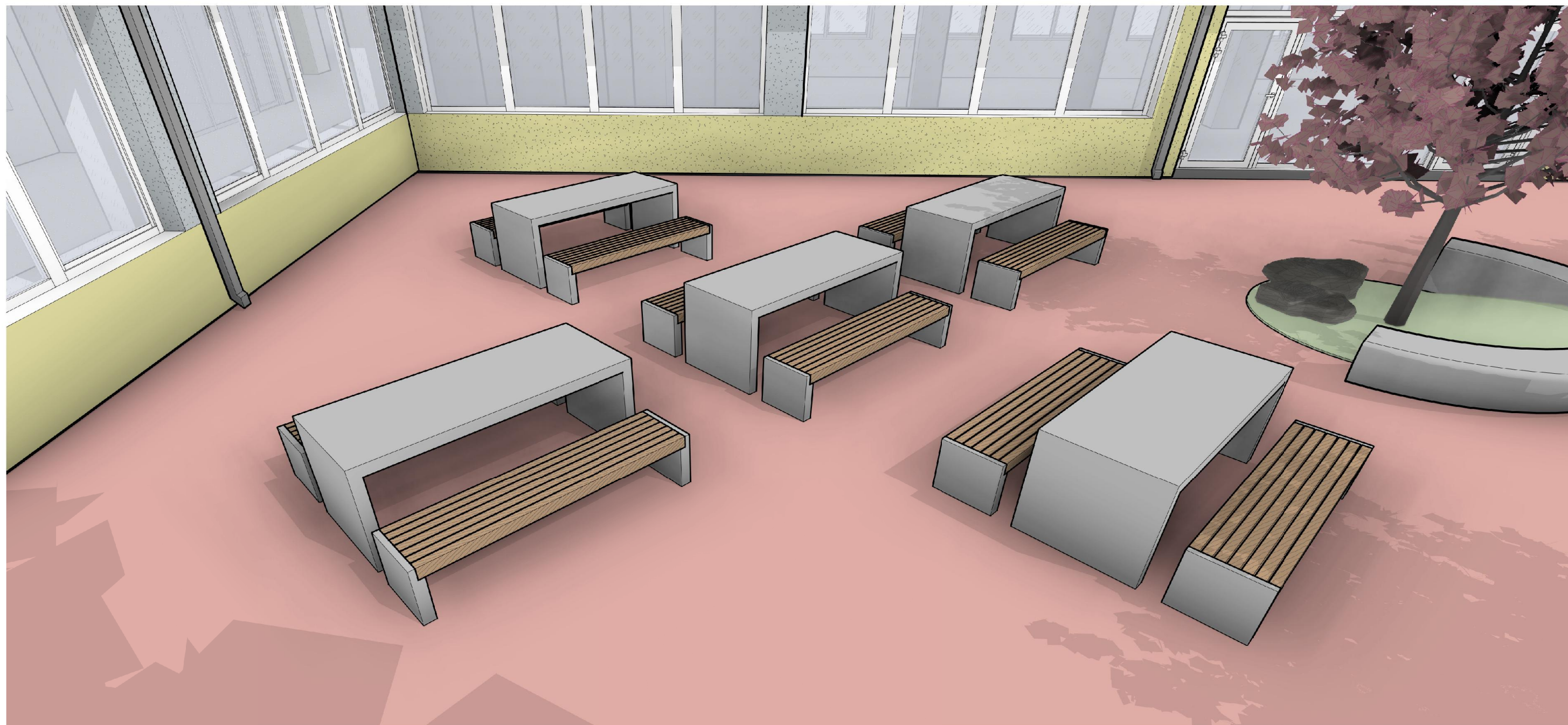




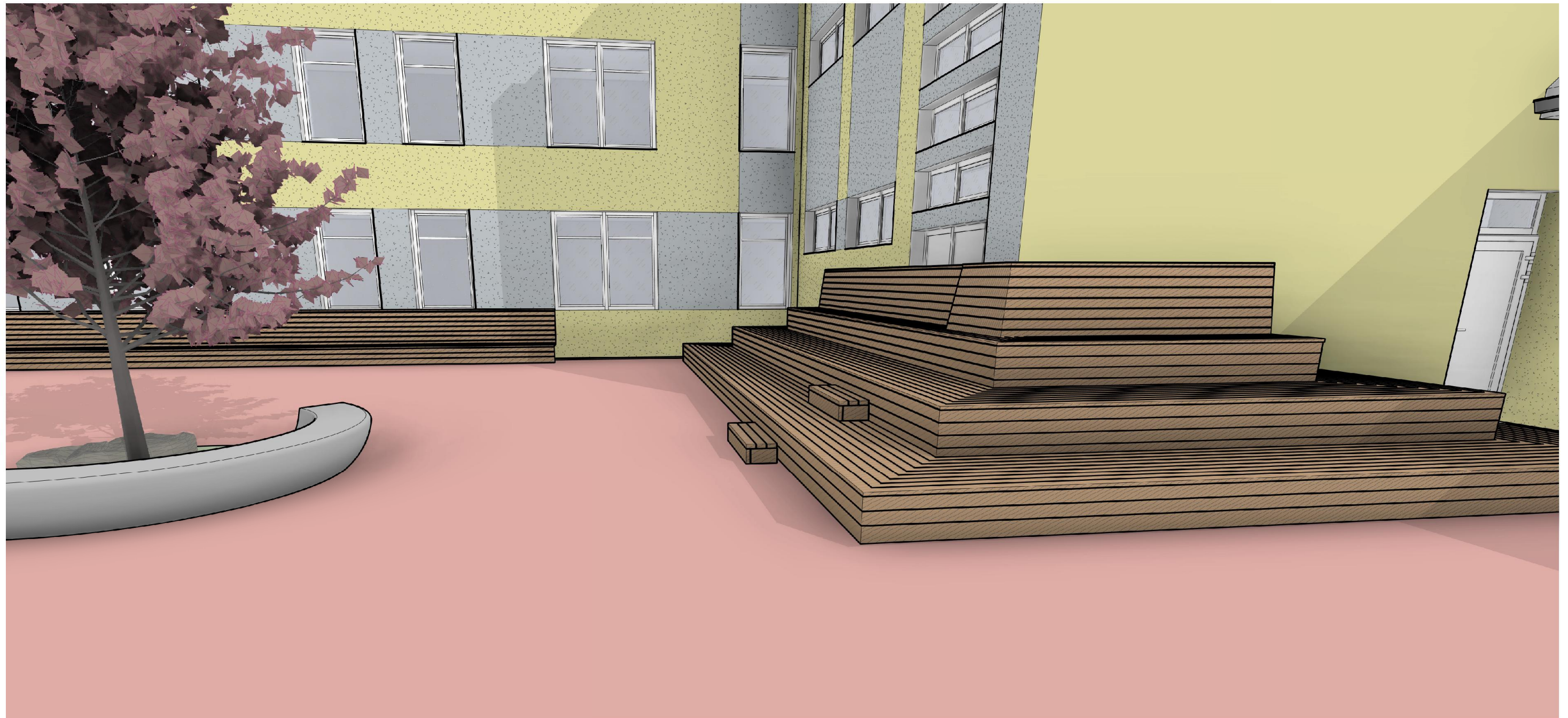
|              |   |   |         |  |       |      |
|--------------|---|---|---------|--|-------|------|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |       |      |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |       |      |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |       |      |
| A1863        | PV  | A. Byčėnkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br><b>Esamo beržo zonos koncepcija</b>   |       |      |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčėnkovas   | 2024-11 |  |       |      |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  | 2024-11 |  |       |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |         | OBJEKTO NR.:   | LAPAS | LAPŲ |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |         | 2047 - PRA - SP - 03.1   | 1     | 1    |



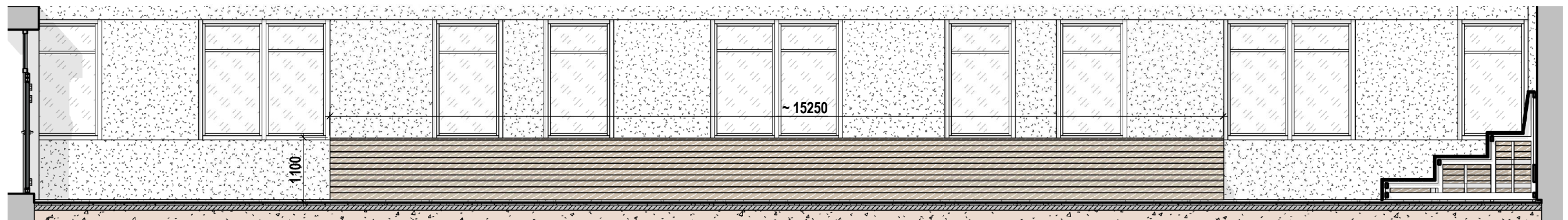
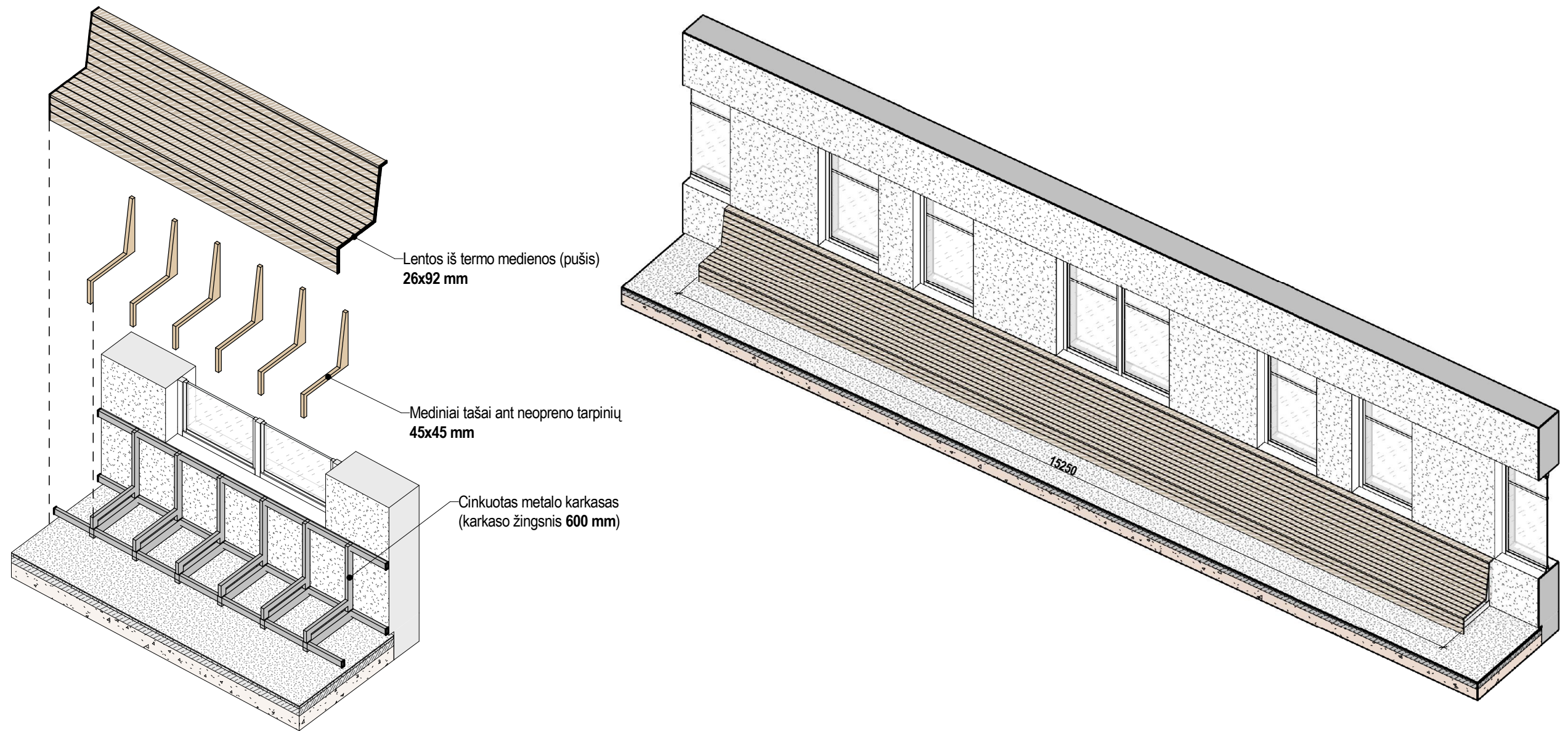
|              |   |   |  |  |      |
|--------------|---|---|--|--|------|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |  |  |      |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |  |  |      |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |  | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   |  | 2024-11  |      |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčenkovas   |  | 2024-11  |      |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  |  | 2024-11  |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |  | OBJEKTO NR.:   |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |  | 2047 - PRA - SP - 04.1   |      |
|              |   |   |  | LAPAS  | LAPŲ |
|              |   |   |  | 1  | 1    |



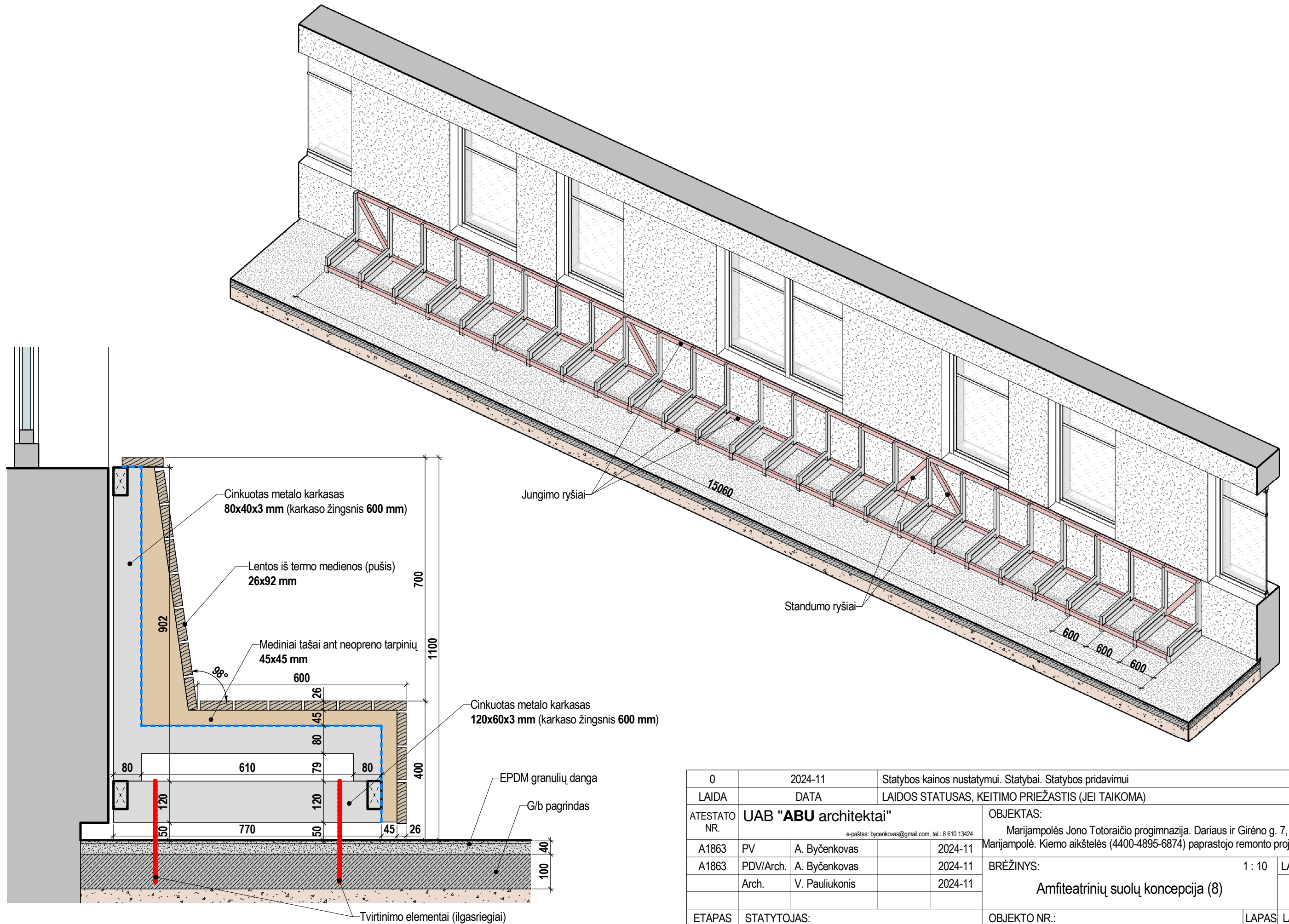
|              |   |   |       |  |
|--------------|---|---|-------|--|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |       |  |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |       |  |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |       | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV  | A. Byčėnkovas   |       | 2024-11  |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčėnkovas   |       | 2024-11  |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  |       | 2024-11  |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |       | OBJEKTO NR.:   |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |       | 2047 - PRA - SP - 05.1   |
|              |   |   | LAPAS | LAPŲ   |
|              |   |   | 1     | 1  |



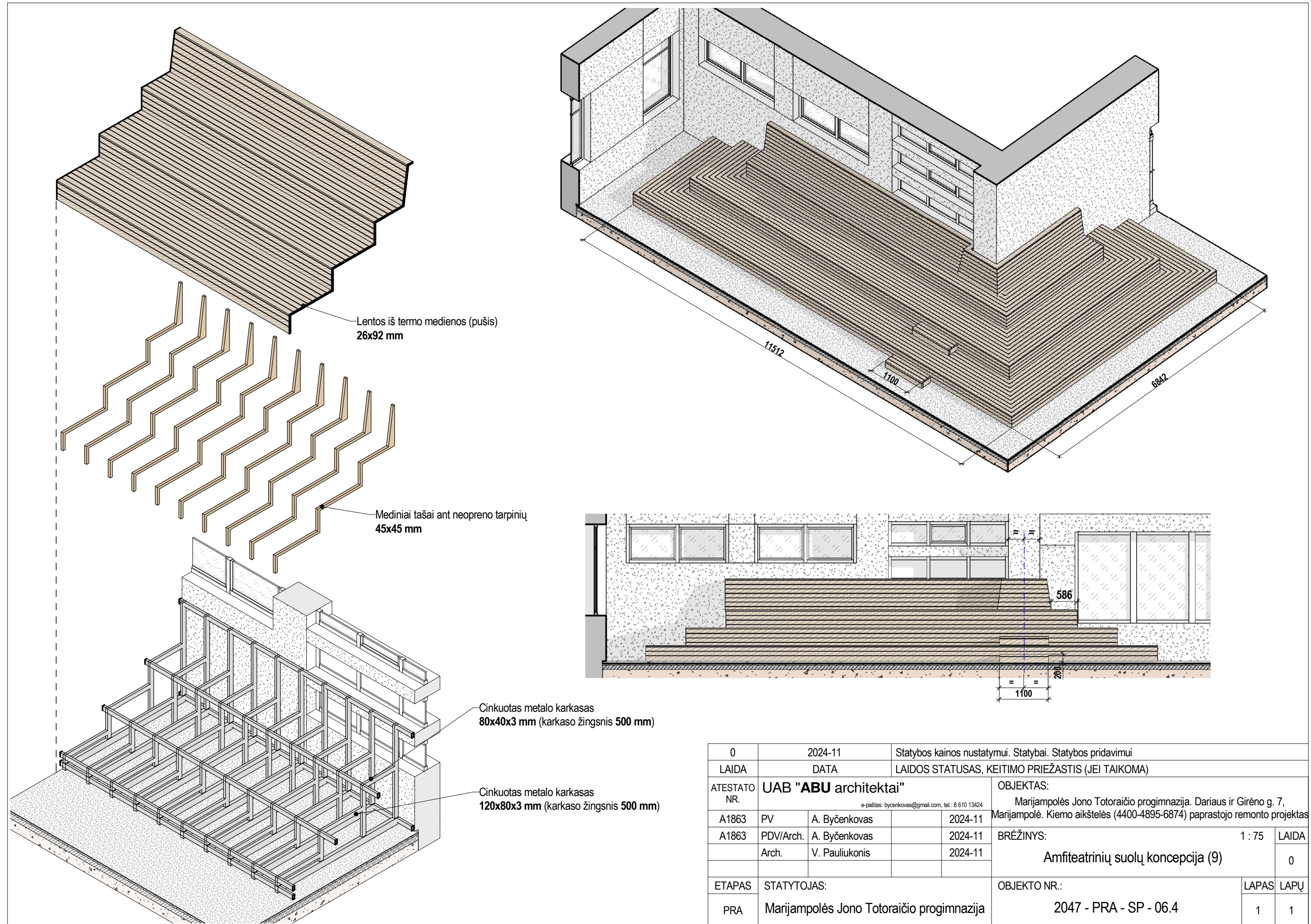
|              |   |   |         |  |       |      |
|--------------|---|---|---------|--|-------|------|
| 0            | 2024-11   | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |       |      |
| LAIDA        | DATA  | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |       |      |
| ATESTATO NR. | <b>UAB "ABU architektai"</b><br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |       |      |
| A1863        | PV  | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br><b>Amfiteatrinė suolų koncepcija</b>  |       |      |
| A1863        | PDV/Arch.   | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |       |      |
|              | Arch.   | V. Pauliukonis  | 2024-11 |  |       |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:   |   |         | OBJEKTO NR.:   | LAPAS | LAPŲ |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija   |   |         | 2047 - PRA - SP - 06.1   | 1     | 1    |



|              |  |   |         |  |
|--------------|--|---|---------|--|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br>Amfiteatrinė suolų koncepcija (8)   |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | 1 : 75 LAIDA<br>0  |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 06.2   |
|              |  |   |         | LAPAS<br>1   |
|              |  |   |         | LAPŲ<br>1  |



|              |  |   |         |  |      |
|--------------|--|---|---------|--|------|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |      |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |      |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |      |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 10<br>Amfiteatrinė suolų koncepcija (8)  |      |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |      |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | 0  |      |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |      |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 06.3   |      |
|              |  |   |         | LAPAS  | LAPŲ |
|              |  |   |         | 1  | 1    |



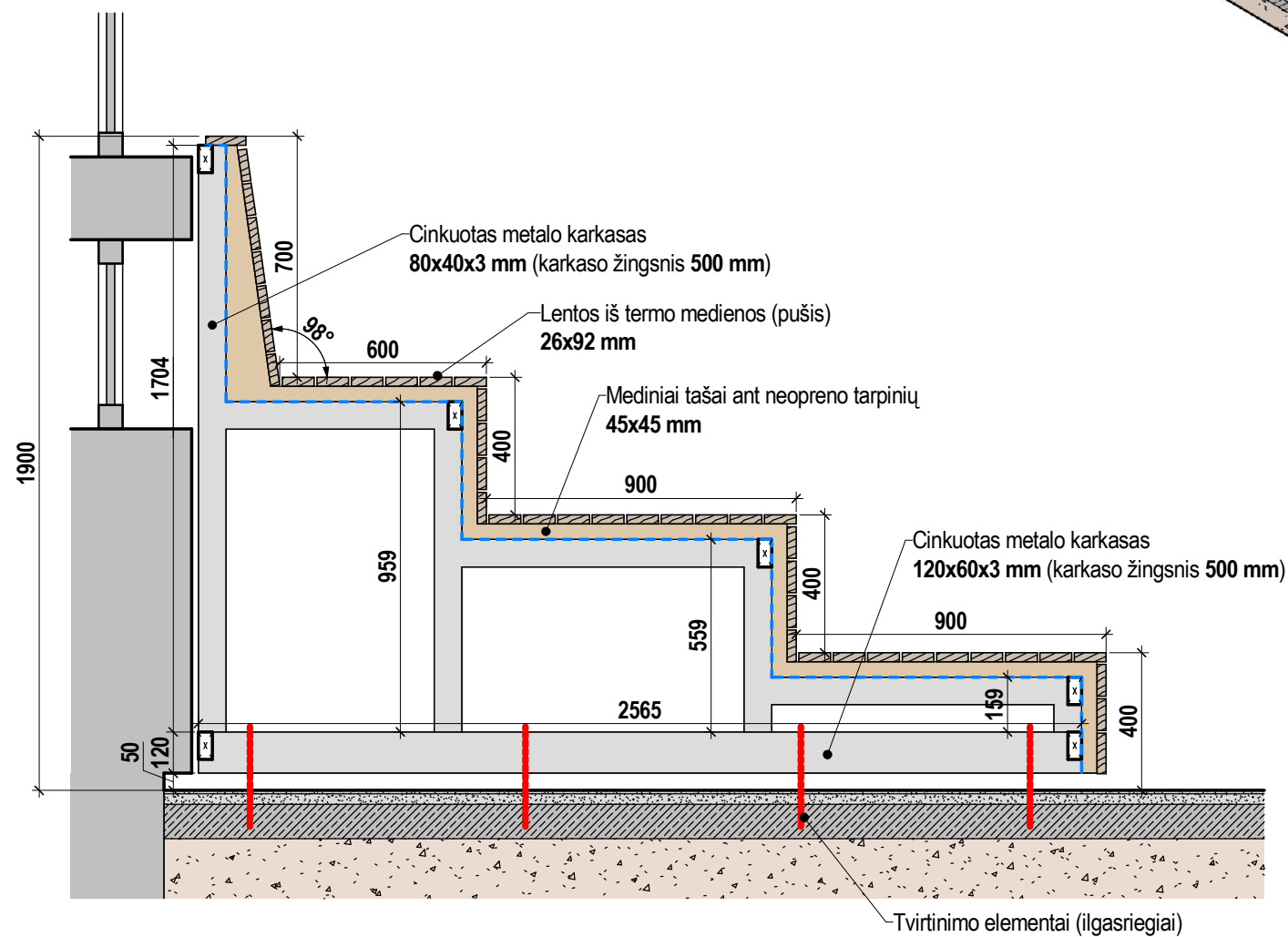
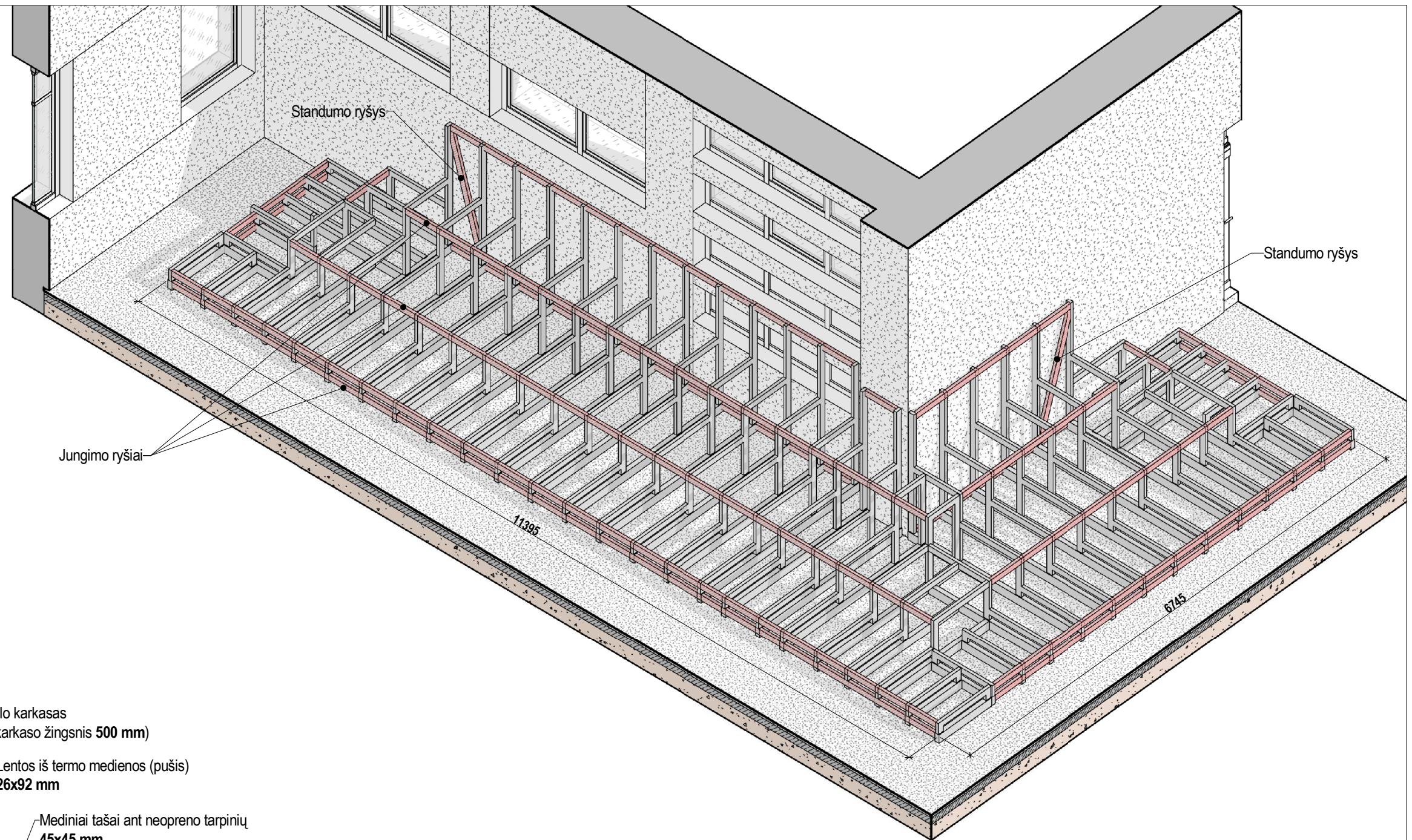
Lentos iš termo medienos (pušis)  
26x92 mm

Mediniai tašai ant neopreno tarpinių  
45x45 mm

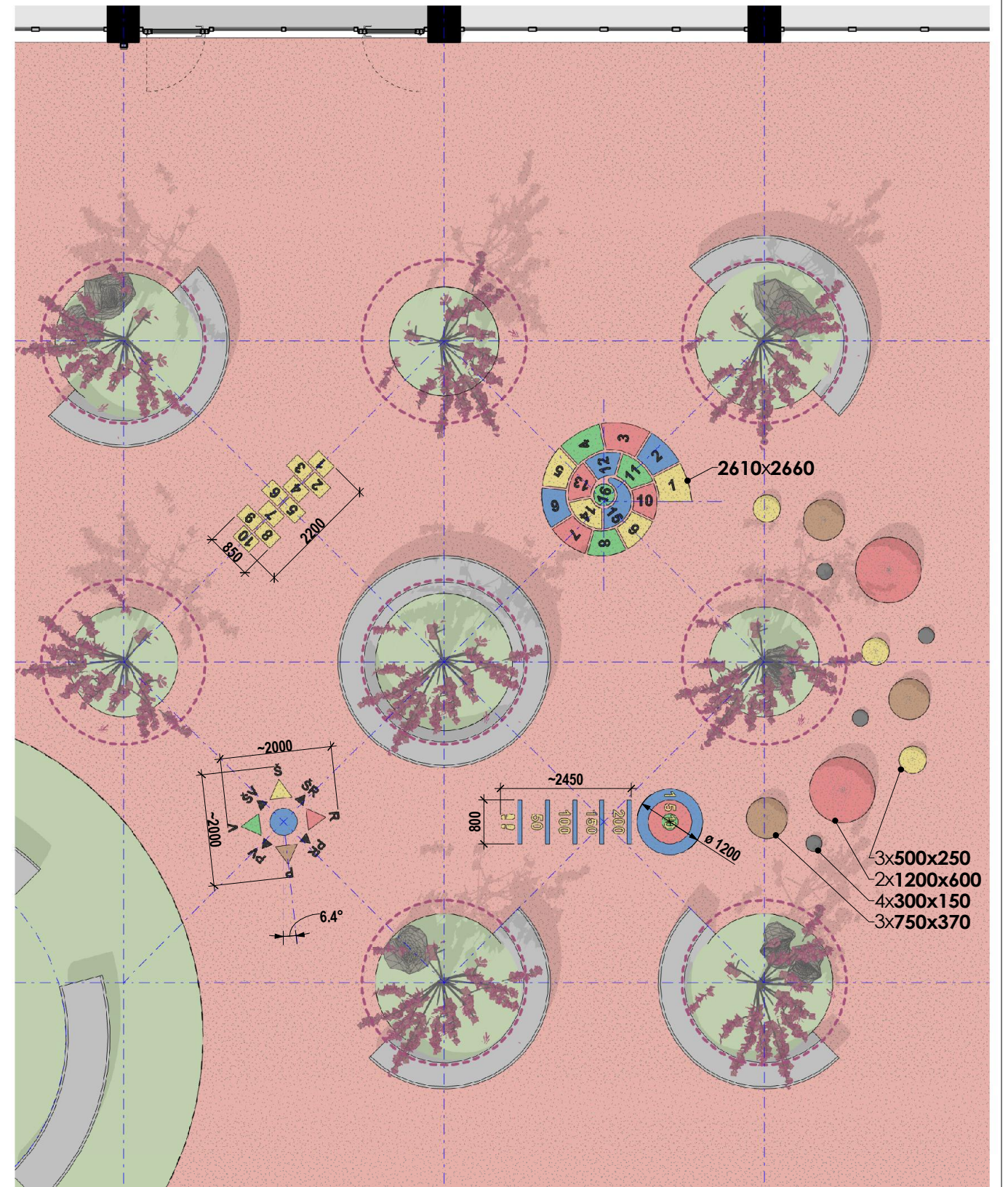
Cinkuotas metalo karkasas  
80x40x3 mm (karkaso žingsnis 500 mm)

Cinkuotas metalo karkasas  
120x80x3 mm (karkaso žingsnis 500 mm)

|              |  |   |         |  |
|--------------|--|---|---------|--|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS:<br>Amfiteatrinė suolų koncepcija (9)   |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | 1 : 75   |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  | OBJEKTO NR.:  |         | LAPAS  |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  | 2047 - PRA - SP - 06.4                                    |         | LAPŲ   |
|              |  |   |         | 1  |
|              |  |   |         | 1  |



|              |  |   |         |  |
|--------------|--|---|---------|--|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 20<br>LAIDA 0  |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | Amfiteatrinė suolų koncepcija (9)  |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 06.5   |
|              |  |   |         | LAPAS 1  |
|              |  |   |         | LAPŲ 1   |



|              |  |   |         |  |        |
|--------------|--|---|---------|--|--------|
| 0            | 2024-11  | Statybos kainos nustatymui. Statybai. Statybos pridavimui |         |  |        |
| LAIDA        | DATA   | LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)         |         |  |        |
| ATESTATO NR. | UAB "ABU architektai"<br><small>e-paštas: bycenkovas@gmail.com, tel: 8 610 13424</small> |   |         | OBJEKTAS:<br>Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija. Dariaus ir Girėno g. 7, Marijampolė. Kiemo aikštelės (4400-4895-6874) paprastojo remonto projektas |        |
| A1863        | PV   | A. Byčenkovas   | 2024-11 | BRĖŽINYS: 1 : 100<br>LAIIDA 0  |        |
| A1863        | PDV/Arch.  | A. Byčenkovas   | 2024-11 |  |        |
|              | Arch.  | V. Pauliukonis  | 2024-11 | Liejamos guminės dangos elementai / žaidimai   |        |
| ETAPAS       | STATYTOJAS:  |   |         | OBJEKTO NR.:   |        |
| PRA          | Marijampolės Jono Totoraičio progimnazija  |   |         | 2047 - PRA - SP - 07.1   |        |
|              |  |   |         | LAPAS 1  | LAPŲ 1 |