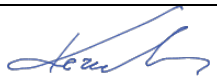
UAB „Statybos projektai“
Linkmenų 42-8, Vilnius
Įm. k. 300626181
PVM mok. kodas
LT100003474513

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

| | |
|---|---|
| Projekto pavadinimas | **DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ RAJ., SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO), PROJEKTAS** |
| Statinio (statinių) adresas | **VILNIAUS G. 110, PABRADĖ** |
| Projekto Nr. | **0244-01-TDP-E** |
| Projekto etapas | **TECHNINIS DARBO PROJEKTAS** |
| Kategorija | **YPATINGASIS STATINYS (UNIK. NR. 8698-6001-2014)** |
| Statybos rūšis | **STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS** |
| Naudojimo paskirtis | **GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI (NAMAI) (6.3.)** |
| Projekto dalis | **ELEKTROTECHNIKOS** |
| Tomas | **VI** |
| Statytojas (Užsakovas) | **UAB „PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“** |

| Įmonės pavadinimas | Pareigos | Vardas, Pavardė | Parašas |
|---|---|---|---|
| STATYBOS PROJEKTAI | Direktorius | **Romas Kerulis** |  |
| | SPV (18319) | **Romas Kerulis** |  |
| | SPDV (ŠV) (20092) | **Vladimiras Aksionovas** |  |

**Vilnius, 2020**

# PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | BYLOS (SEGTUVO) ŽYMUO | LAIDA | PAVADINIMAS | PASTABOS |
|---|---|---|---|---|
| 1. | 0244-01-TDP-BD | 0 | Bendroji | Tomas I |
| 2. | 0244-01-TDP-SA | 0 | Statinio architektūra | Tomas II |
| 3. | 0244-01-TDP-SK | 0 | Statinio konstrukcijos | Tomas III |
| 4. | 0244-01-TDP-VN | 0 | Vandentiekis, nuotekų šalinimas | Tomas IV |
| 5. | 0244-01-TDP-ŠV | 0 | Šildymas, vėdinimas | Tomas V |
| 6. | 0244-01-TDP-E | 0 | Elektrotechninė | Tomas VI |
| 7. | 0244-01-TDP-PVA | 0 | Procesų valdymo ir automatizacijos | Tomas VII |
| 8. | 0244-01-TDP-SP | 0 | Šilumos punktas | Tomas VIII |
| 9. | 0244-01-TDP-SO | 0 | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | Tomas IX |
| 10. | 0244-01-TDP-KS | 0 | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo | Tomas X |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2020-01 | | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS | | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | | DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ RAJ., SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO), PROJEKTAS | | |
| 18319 | SPV | R. KERULIS | | PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | LAIDA |
| 20092 | PDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | | | 0 |
| | | | | | |
| KALBOS TRUMP. LT | UŽSAKOVAS: UAB „PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“ | | DOKUMENTO ŽYMUO: 0244-01-TDP-E.PSŽ | LAPAS 1 | LAPŲ 1 |

## BYLOS DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

## TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPŲ SK, | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LAPO NR. |
|---|---|---|---|---|
| 0244-01-TDP -E.T | 1 | 0 | Viršelis | 1 |
| 0244-01-TDP -E.PSŽ | 1 | 0 | Projekto sudėties žiniaraštis | 2 |
| 0244-01-TDP -E.BSŽ | 1 | 0 | Bylos sudėties žiniaraštis | 3 |
| | 6 | 0 | Techninė užduotis | 4-17 |
| NR. 16-RA17436 | 2 | 0 | Elektros tinklų nuosavybės ribų aktas | 18-19 |
| 0244-01-TDP -E.AR | 6 | 0 | Aiškinamasis raštas | 20-25 |
| 0244-01-TDP -E.TS | 14 | 0 | Techninės specifikacijos | 26-39 |
| 0244-01-TDP -E.SŽ | 3 | 0 | Sąnaudų kiekių žiniaraštis | 38-42 |

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPŲ | LAIDA | DOKUMENTO PAVADINIMAS | LAPO NR. |
|---|---|---|---|---|
| 0244-01-TDP -E_B.01 | 1 | 0 | Rūsio planas su projektuojamais elektros tinklais M 1:100 | 44 |
| 0244-01-TDP -E_B.02 | 1 | 0 | Pirmo aukšto planas su projektuojamais elektros tinklais M1: 100 | 45 |
| 0244-01-TDP -E_B.03 | 1 | 0 | Antro aukšto planas su projektuojamais elektros tinklais M1: 100 | 46 |
| 0244-01-TDP -E_B.04 | 1 | 0 | Trečio aukšto planas su projektuojamais elektros tinklais M1: 100 | 47 |
| 0244-01-TDP -E_B.05 | 1 | 0 | Ketvirto aukšto planas su projektuojamais elektros tinklais M1: 100 | 48 |
| 0244-01-TDP -E_B.06 | 1 | 0 | Penkto aukšto planas su projektuojamais elektros tinklais M1: 100 | 49 |
| 0244-01-TDP -E_B.07 | 1 | 0 | Žaibosaugos ir projektuojamu elektros tinklu planas M 1 : 100 | 50 |
| 0244-01-TDP -E_B.08 | 1 | 0 | Sklypo planas su žaibosaugos įžeminimo sprendiniais M 1 : 500 | 51 |
| 0244-01-TDP -E_B.09 | 1 | 0 | Projektuojamu elektros tinklų skaičiuojamoji schema | 52 |
| 0244-01-TDP -E_B.10 | 1 | 0 | Šilumos punkto skydo PS-ŠP skaičiuojamoji schema | 53 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 2020-01 | | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | | LAIDOS STATUSAS IR KEITIMO PAVADINIMAS | | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | | | DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ RAJ., SAV., ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO), PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | R. KERULIS | | BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | LAIDA |
| 20092 | PDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | | | 0 |
| KALBOS TRUMP. LT | UŽSAKOVAS: UAB „PABRADĖS KOMUNALINIS ŪKIS“ | | | DOKUMENTO ŽYMUO: 0244-01-TDP-E.BSŽ | LAPAS 1 / LAPŲ 1 |

**DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

## TECHNINĖ UŽDUOTIS

**Įvadinė informacija:**
Administratorius **UAB „Pabradės komunalinis ūkis“** (toliau – **Užsakovas**).
Daugiabučio namo **Vilniaus g. 110, Pabradė, Švenčionių r. sav.** atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas (toliau – **Projektas**).
Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).
Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

- Statybos metai – 1986
- Aukštų skaičius – 5
- Butų skaičius - 42
- Pastato naudingasis plotas – 2043 m²
- Užstatymo plotas – 664,00 m²
- Priskirto žemės sklypo plotas – nepriskirtas

| | |
|---|---|
| **1.** | ***Užsakovas*** |
| | ***(Pavadinimas, adresas, rekvizitai)***<br>*UAB „Pabradės komunalinis ūkis“, įm.k. 178602952, Pašto g. 6A, LT-18175, Pabradė, tel. 8 387 53345, el. paštas info@pabradesku.lt* |
| **2.** | ***Projekto pavadinimas***<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspetizė“ III skyriaus 6.8. p.)* |
| | **Daugiabučio namo Vilniaus g. 110, Pabradė, Švenčionių r. sav. atnaujinimo (modernizavimo) techninis darbo projektas**<br>*(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)* |
| **3.** | ***Statinio klasifikavimas***<br>*(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyriaus 6.3. p.)* |
| | **Gyvenamosios paskirties (trijų ir daugiau butų (daugiabučiai) pastatai** |
| **4.** | ***Statinio kategorija***<br>*(vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymo, 2 straipsnio 20 ir 28 dalimi)* |
| | **Ypatingasis statinys** |
| **5.** | ***Projekto rengimo etapas***<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ IV skyriaus II skirsnio 11.2 p.; 15 p.; 11 priedas)* |
| | **Techninis darbo projektas** |
| **6.** | ***Projektavimo pradžia***<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, IV skyriaus I skirsnio 7 p.)* |
| | **Projektavimo darbų rangos sutarties pasirašymo diena** |
| **7.** | ***Projektavimo pabaiga*** |
| | **Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena** |
| **8.** | ***Projekto rengimo dokumentai***<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 11 priedo 6 p., 7 p. )* |
| **8.1.** | **Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:**<br>1. Investicijų plano kopija;<br>2. Techninė užduotis; |

| | |
|---|---|
| | 3. Specialieji architektūros reikalavimai;<br>4. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;<br>5. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki pastato atnaujinimo (modernizavimo). |
| **8.2.** | **Projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:**<br>1. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus, matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 9 ir 12 punktais;<br>2. Projektuotojas parengia ir pateikia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR 1.03.01:2016 „Statybiniai tyrimai. Statinio avarija“ IV skyriaus 11 punkto reikalavimais; organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais;<br>3. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;<br>4. Projektuotojas privalės savo lėšomis parengti ir suderinti su Užsakovu projektinius architektūrinius sprendinius, bei medžiagiškumą ir gavęs Užsakovo sutikimą suderinti savivaldybės architektūros skyriuje. Projektuotojas parengia (ne mažiau 3 variantų) pastato fasadų modernizavimo 3D vizualizacijas su gretima urbanistine aplinka.<br>5. Projektuotojas, suderinęs projekto architektūros sprendinius savivaldybės architektūros skyriuje ir parengęs kitas projekto dalis, privalės projektą savo lėšomis viešai pristatyti namo gyventojams. Esant Užsakovo reikalavimui, pristatyme privalės dalyvauti ir projektą rengę projekto dalių vadovai.<br>6. Projektuotojas privalės pataisyti Techninį darbo projektą po viešojo pristatymo pastabų ir Užsakovui reikalaujant, pakartotinai jį pristatyti namo gyventojams.<br>7. Projektuotojas privalės patikslinti/pataisyti projektą pagal ekspertizės pastabas. Visus pataisymus privalės susiderinti su Užsakovu. Užsakovui reikalaujant, projekto pataisymus pristatyti namo gyventojams.<br>8. Projektuotojas privalės savo lėšomis gauti statybą leidžiantį dokumentą Užsakovo vardu.<br>9. Projektuotojas privalės savo lėšomis kiekvieną savaitę dalyvauti statybvietėje organizuojamuose statybos darbų planavimo susirinkimuose, esant Užsakovo ar Statybos techninės priežiūros vadovo reikalavimui, susirinkime privalės dalyvauti ir projektą rengę projekto dalių vadovai.<br>10. Projektuotojas privalės savo lėšomis patikslinti projektą, pagal Užsakovo ir Statybos techninės priežiūros vadovo nurodymus, ne vėliau kaip per 5 darbo dienas.<br>11. Projektuotojas privalės savo lėšomis atlikti papildomų darbų (jei tokių statybos eigoje bus) projektinių sprendinių parengimą, papildomų darbų įvertinimą.<br>12. Projektuotojas privalės kartu su Užsakovu parengti statybos užbaigimo dokumentaciją.<br>13. Kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius. |
| **9.** | **Projekto sudedamosios dalys:**<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo 2 p.)* |
| | 1. Bendroji dalis – BD;<br>2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP;<br>3. Architektūros* -SA;<br>4. Konstrukcijų* - SK;<br>5. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;<br>6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo – Š, V;<br>7. Dujotiekio – D; |

| | |
|---|---|
| | 8. Elektrotechnikos dalis – E;<br>9. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;<br>10. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;<br>11. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ;<br>12. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.<br>** - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.* |
| **9.1.** | **Bendrosios dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, I skirsnis)***:**<br>1. Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis (bylų pavadinimai, žymenys) *(5.1 p.);*<br>2. Bendrieji statinio rodikliai *(5.2 p.);*<br>3. Bendrasis aiškinamasis raštas (*5.3 p.);*<br>4. Bendroji techninė specifikacija *(5.4 p.)*;<br>5. Patarimų, suderinimo sąrašas *(5.5 p.);*<br>6. Priedai *(5.6 p.)*;<br>7. Brėžiniai *(5.7 p.).* |
| **9.2.** | **Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, II skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas *(7.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(7.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(7.3 p.);*<br>4. Brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (mdernizavimo) darbus) *(7.4 p.);*<br>5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(7.5 p.).* |
| **9.3** | **Architektūros dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, III skirsnis):*<br>1. Aiškinamasis raštas *(8.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(8.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(8.3 p.);*<br>4. Sprendinių brėžiniai *(8.4 p.);*<br>5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(8.5 p.).* |
| **9.4.** | **Konstrukcijų dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, IV skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas *(9.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(9.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(9.3 p.);*<br>4. Sprendinių brėžiniai *(*9.*4 p.);*<br>5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(9.5 p.).* |
| **9.5.** | **Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, VII skirsnis):*<br>1. Aiškinamasis raštas *(20.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(20.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(20.3 p.);*<br>4. Brėžiniai *(*20.*4 p.);*<br>*5.* Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(20.5 p.).* |
| **9.6.** | **Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, VIII skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas *(21.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(21.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(21.3 p.);*<br>4. Brėžiniai *(*21.*4 p.);* |

| | |
|---|---|
| | 5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(21.5 p.).* |
| **9.7.** | **Dujotiekio dalies dokumentai (kur toks vamzdynas yra)** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, IX skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas *(25.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(25.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(25.3 p.);*<br>4. Brėžiniai *(25.4 p.);*<br>5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(25.5 p.).* |
| **9.8.** | **Elektrotechnikos dalis** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, X skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas *(27.1 p.);*<br>2. Sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(27.2 p.);*<br>3. Techninės specifikacijos *(27.3 p.);*<br>4. Brėžiniai *(27.4 p.);*<br>5. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai *(27.5 p.).* |
| **9.9.** | **Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai (kai privaloma rengti)** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, XVIII skirsnis)***:**<br>1. Aiškinamasis raštas.<br>2. Statybvietės planas su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai. |
| **9.10.** | **Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai** *(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 8 priedo, XIX skirsnis; Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo, projekto ekspertizės atlikimo, statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu):*<br>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – projekto dalis, kurioje apskaičiuojama sumanyto statyti statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas *(STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, 6 priedas)*. Statinio statybos skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių statybos darbų kiekius, jiems atlikti reikalingų statybos resursų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius. |
| **9.11.** | **Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:**<br>Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes).<br>*(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo, projekto ekspertizės atlikimo, statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašo, patvirtinto Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2014 m. sausio 14 d. įsakymu Nr. D1-34, nuostatomis.)* |
| **10.** | **Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.**<br>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:<br>1. Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos (jei numatyta) atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal valstybės remiamas ir papildomas atnaujinimo (modernizavimo) priemones [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (2015 m. vasario 25 d. suvestinė redakcija)].<br>2. Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė (ne žemesnė nei C) ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos |

Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (2015 m. vasario 25 d. suvestinė redakcija)].

3. Numatomos įgyvendinti valstybės remiamos daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal sudertintą investicijų planą ir pagal pateiktą techninę specifikaciją (3 dalis – darbų aprašas):

**VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ**

| **Eil. Nr.** | **Priemonės pavadinimas** | **Numatomi priemonių techniniai–energiniai rodikliai** | | |
|---|---|---|---|---|
| | | **Trumpas priemonės aprašymas, nurodant konstrukcinių sprendimų principus, techninės įrangos charakteristikas ir pan.** | **Atitvaros šilumos perdavimo koeficientas, U(W/m²K) ir (ar) kiti rodikliai *** | **Darbų kiekis (m², m, vnt.)** |
| **5.1** | **Energijos efektyvumą didinančios priemonės** | | | |
| 5.1.1. | Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą | Balkonų įstiklinimas plastikiniais PVC rėmais su stiklo paketais, įskaitant esamos balkonų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą. Angokraščių paruošimas balkonų rėmų konstrukcijos įstatymui, balkono stiklinimo bloko įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas, sandūrų tarp rėmo ir sienos hermetizavimas, palangės įrengimas ir tvirtinimas, angokraščių apdaila. Rengiant techninį darbo projektą būtina įvertinti visas galimybes ir esamus įstiklinimus, atitinkančius energinio naudingumo reikalavimus, išsaugoti. | 1,4 | ~179,28 m² |
| | | Balkonų laikančių konstrukcijų (plokščių) sustiprinimas, (atramomis į pamatus/gruntą/sienas), praplatinimas ir remontas. | | ~95,8 m |
| 5.1.2. | Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir (ar) apšvietimo | Elektros bendrosios inžinerinės sistemos - horizontalios instaliacijos magistralinių kabelių ir rūsio patalpų kabelių ir apšvietimo įrenginių keitimas. Esamų laidų, šviestuvų, jungiklių demontavimas, | | ~424,49 m² |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | sistemos atnaujinimas (modernizavimas) (elektros kabelių keitimas, šviesos diodų (LED) apšvietimo ir automatinės apšvietimo valdymo sistemos įrengimas) | elektros instaliacinių vamzdžių montavimas, sujungimų, atšakų ir pravadų dėžučių montavimas, elektros kabelių montavimas, jungiklių ir šviestuvų montavimas, varžų matavimas. | | |
| | | Elektros bendrosios inžinerinės sistemos - vertikalios instaliacijos magistraliniai kabeliai ir namo laiptinių apšvietimo instaliacinių kabelių ir švietuvų remontas ar keitimas. | | 3 laipt. |
| 5.1.3. | Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas ir (ar) bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius apdailos darbus), įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) | Laiptinės langų keitimas į plastikinius langus su stiklo paketu. Senų langų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą, palangių išėmimas, naujų montuojamų langų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. Vidinių ir išorinių naujų palangių įrengimas, pilna vidinių ir išorinių angokraščių apdaila. | 1,3 | ~24,24 m² |
| | | Laiptinės lauko durų keitimas į metalines, apšiltintas duris. Laiptinės durims motuojami durų pritraukikliai, elektromagnetinės spynos su telefono ryšiu į butus. Atliekami susiję apdailos darbai - pilna vidinių ir išorinių durų angokraščių apdaila. | 1,6 | ~9,28 m² |
| 5.1.3. | Bendrojo naudojimo patalpose esančių langų keitimas ir (ar) bendrojo naudojimo lauko durų (įėjimo, tambūro, balkonų, rūsio, konteinerinės, šilumos punkto) keitimas (įskaitant susijusius | Rūsio langų keitimas į plastikinius langus su stiklo paketais. Senų langų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą, palangių išėmimas, naujų montuojamų blokų įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas. Išorinių palangių įrengimas, sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimas, vidinė ir išorinė angokraščių apdaila. | 1,4 | ~6,86 m² |
| | | Rūsio lauko durų keitimas. Durys keičiamos į metalines, apšiltintas duris. Į duris montuojamos cilindrinės arba elektromagnetinės | 1,6 | ~9,28 m² |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | apdailos darbus), įėjimo laiptų remontas ir pritaikymas neįgaliųjų poreikiams (panduso įrengimas) | spynos. Sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimas, pilna durų vidinių ir išorinių angokraščių apdaila. | | |
| | | | Tambūro durų keitimas. Tamburo durys keičiamos į plastikines. Apatinė durų dalis su užpildu, viršutinė dalis – armuotas stiklas. Durims montuojami durų pritraukikliai. Pilna durų angokraščių apdaila. | 1,57 | ~15,21 m² |
| | 5.1.4. | Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus | Langų ir balkono durų keitimas butuose/patalpose į plastikinius langus su stiklo paketu. Įstatant/montuojant langus naudoti specialias, tam tikslui skirtas plėveles ir besiplečiančias tarpines. Senų langų blokų išėmimas iš sienų, įskaitant atliekų sutvarkymą, palangių išėmimas, naujų montuojamų langų blokų ir palangių įstatymas, reguliavimas ir tvirtinimas, vidinių ir išorinių naujų palangių įrengimas, sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinių ir išorinių angokraščių apdaila. | 1,3 | ~45,63 m² |
| | 5.1.5. | Išorinių sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą, esamų lietvamzdžių demontavimą, įrengimą ar keitimą, elektros, dujų ar kitų sistemų ar įrengimų nuo šiltinamos sienos (cokolio) atitraukimą (išskyrus keitimą naujais) ir | Balkonų aptvėrimų atnaujinimas, remontas, šiltinimas ir apdaila derinanat su fasado apdaila. Sandarinimas, derinant su stiklinama konstrukcija. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. | 0,6 | ~294,7 m² |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | nuogrindos sutvarkymą | Cokolio ir pamatų (antžeminės dalies) šiltinimas tvirtinant termoizoliacines plokštes, cokolio apdaila, derinant su fasado apdaila. Rūsio langų ir šviesduobių langų (jeigu yra) angokraščių šiltinimas ir apdailinimas. Cokolio šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. | 0,25 | ~179,6 m² |
| | | | Fasadinių sienų, stiklintų balkonų viduje, apšiltinimas ir tinkavimas plonasluoksniu armuotu tinku, kada stiklinama stiklo paketais. "Šilto" balkono atveju. Sienų paviršių paruošimas šiltinimui (plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, kitas remontas), termoizoliacinių plokščių klijavimas ir papildomas tvirtinimas smeigėmis, dekoratyvinio tinko įrengimas. Šiltinant sienas aptaisomi angokraščiai, įrengiamos išorinės palangės langams. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis | 0,3 | ~179,75 m² |

| | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. | | |
| | | | | Fasado sienų apšiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, įrengiant vėdinamą fasado sistemą, apdaila - aukšto spaudimo apdailos plokštėmis. Pastolių sumontavimas ir išmontavimas, sienų paviršių paruošimas šiltinimui (plyšių, įtrūkimų, siūlių, išdaužų taisymas, kitas remontas), perforuoto cokolinio profilio įrengimas, lauko palangių skardinimas po apšiltinimo. Metalinių profilių karkaso sistemos įrengimas, sienos šiltinimas tvirtinant termoizoliacines plokštes, vėjo izoliacijos įrengimas, apdalinių plokščių tvirtinimas. Angokraščių apšiltinimas ir apdaila. Išorinių sienų šiltinimo darbams turi būti naudojama išorinė termoizoliacinė sistema (statybvietėje vertikalių atitvarų, taip pat horizontalių ar pasvirusių nuo kritulių apsaugotų atitvarų išorėje įrengiama sienų apšiltinimo ir apdailos sistema), kurią turi sudaryti kaip vieno gamintojo statybos produktas į rinką pateiktas statybos produktų rinkinys (komplektas), turintis Europos techninį įvertinimą ir paženklintas CE ženklu, arba turintis nacionalinį techninį įvertinimą, arba minėtos sistemos turi būti suprojektuotos naudojant atskirus nustatyta tvarka CE ženklu ženklinamus statybos produktus. | 0,2 | ~1628,45 m² |
| | | | | Pamatų šiltinimas ne mažiau 1,20 m nuo grunto paviršiaus. Esamos nuogrindos pašalinimas, grunto atkasimas. Atkastų pamatų hidroizoliacija, paviršiaus paruošimas. Pamatų šiltinimas tvirtinant termoizoliacines plokštes, | 0,25 | ~144,2 m² |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | grunto sutankinimas ir užkasimas. Nuogrindos įrengimas (šaligatvių plytelėmis su vejos borteliais ar ištisiniu betonavimu) su pagrindo paruošimu. Vejos (jeigu yra) atstatymas. | | |
| | 5.1.6. | Karšto vandens sistemos pertvarkymas, atnaujinimas, vamzdynų keitimas ir (ar) izoliavimas | Karšto vandens cirkuliacijos sistemos magistralinių vamzdynų keitimas pastato rūsyje. Esamų magistralinių vamzdynų demontavimas, naujų vamzdynų montavimas, (jeigu reikia, dažymas korozijai atspariais dažais), uždaromųjų ventilių įrengimas, izoliavimas kevalais su folija, hidraulinis bandymas. | | ~105 m |
| | | | Karšto vandens magistralinių vamzdynų keitimas pastato rūsyje, įzoliavimas kevalais su folija, uždaromųjų ventilių įrengimas. Esamų karštojo vandentiekio vamzdynų magistralinių vamzdynų demontavimas, naujų vamzdynų montavimas. | | ~105 m |
| | | | Karšto vandens sistemų balansavimas įrengiant automatinius balansinius ventilius ir atjungimo ventilius su drenažo funkcija. Karšto vandens sistemų balansavimas, reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai, sumontuotos įrangos izoliavimas. | | 9 vnt. |
| | 5.1.7. | Karšto vandens magistralinių vamzdynų keitimas pastato rūsyje, įzoliavimas kevalais su folija, uždaromųjų ventilių įrengimas. Esamų karštojo vandentiekio vamzdynų magistralinių vamzdynų demontavimas, naujų vamzdynų | Šildymo sistemos magistralinių vamzdynų keitimas. Esamų magistralinių vamzdynų demontavimas, naujų vamzdynų montavimas, uždaromųjų ventilių įrengimas, izoliavimas kevalais su folija, hidraulinis bandymas. | | ~290 m |
| | | | Šildymo sistemų balansavimas įrengiant automatinius balansinius ventilius ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Šildymo sistemos stovų reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai, sumontuotos įrangos izoliavimas. | | 30 vnt. |
| | | | Termostatų (reguliavimo įtaisų - termostatinių ventilių) ant šildymo prietaisų (radiatorių) įrengimas su gamykliniu temperatūros | | 135 vnt. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | montavimas. Karšto vandens sistemų balansavimas įrengiant automatinius balansinius ventilius ir atjungimo ventilius su drenažo funkcija. Karšto vandens sistemų balansavimas, reguliavimas ir pridavimas eksploatacijai, sumontuotos įrangos izoliavimas. | nustatymu 16-26° C. | | |
| | 5.1.8. | Šilumos punkto ar katilinės įrengimas, keitimas, pertvarkymas arba individualių katilų ir (ar) karšto vandens ruošimo įrenginių įrengimas ar keitimas, taip pat atsinaujinančių energijos šaltinių (saulės, vėjo, geoterminės ar aeroterminės energijos) įrengimas | Neautomatizuoto (ar pilnai neautomatizuoto, susidėvėjusio) šilumos punkto, atnaujinimas ir modernizavimas keičiant šilumos mazgo šilumokaitį, karšto vandens modulį, keičiamas cirkuliacijos siurblys. Įrengiama nukalkinimo sistema. | | 1 kompl. |
| | 5.1.9. | Stogo ar perdangos pastogėje šiltinimas, įskaitant stogo konstrukcijos sustiprinimą ar deformacijų šalinimą, stogo dangos keitimą, lietaus nuvedimo | Lietaus nuotekų magistralinių vamzdynų keitimas rūsyje. Esamų rūsio magistralinių vamzdynų išardymas, naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado movos rūsyje iki įmovos stovo pravalai prijungti. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų | | ~30 m |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | sistemos sutvarkymą ar įrengimą, arba naujo šlaitinio stogo (be patalpų pastogėje) įrengimas (įskaitant kopėčias ar laiptus į pastogę), apšiltinant jį arba perdangą pastogėje | užtaisymas. Hidraulinis bandymas. | | |
| | | | Plokščio stogo šiltinimas termoizoliacijos plokštėmis ant esamos dangos ir įrengiant naują ritininę (bituminę ar sintetinę) dangą. Paviršiaus sutvarkymas ir parapeto pakėlimas (iki reikiamo aukščio), nuolydį formuojančio sluoksnio įrengimas, stogo šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis, papildomas šiltinimo izoliacijos tvirtinimas, stogo dangos įrengimas, įlajų ir ventiliacijos kaminėlių įrengimas. Sutvarkomi ir apšiltinami vėdinimo kanalai ant stogo, sutvarkoma žaibosauga. Įrengiami nauji apskardinimai, jei reikia apsauginė tvorelė, keičiamas/šiltinamas užlipimo ant stogo liukas. | 0,16 | ~692,9 m² |
| | | | Lietaus nuotekų stovų vamzdynų keitimas. Esamo nuotakyno stovų demontavimas, naujų plastikinių stovų vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas nuo žemiausiai stove pastatytos pravalos iki įlajos. Įlajos montavimas ir hermetizavimas. Hidraulinis bandymas. | | 48 m |
| | 5.1.10. | Vėdinimo sistemos sutvarkymas arba pertvarkymas, įskaitant mechaninio vėdinimo sistemos su šilumogrąžos (rekuperacijos) funkcija įrengimas | Decentralizuoto vėdinimo įrenginių (individualių rekuperatorių) su šilumos atgavimu įrengimas, naudojant šilumokaitį su oro srautų judėjimu dviem kryptimis vienu metu. Skylių rekuperatoriams gręžimas ir apdaila po rekuperatorių įstatymo. Rekuperatorių parengimas darbui, pajungimas ir paleidimas. Beortakinių įrenginių skaičius priklauso nuo bute esančių kambarių skaičiaus. Beortakinė vėdinimo sistema su šilumogrąža turi būti sertifikuota ES šalyse. Įrenginiai turi turėti nacionalinį techininį įvertinimą (NTI), techninį duomenų lapą (EU 1254/2014) ir energijos suvartojimo etiketę. Įranga, medžiagos bei darbai turi atitikti STR keliamus reikalavimus. | | 9 vnt. |
| | | | Vėdinimo sistemos sutvarkymas ir remontas. Atkemšami, dezinfekuojami ir išvalomi esami natūralios vedinimo sistemos kanalai (biocheminiu bei mechaniniu būdu). Vėdinimo | | ~42 bt. |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų dalies virš stogo remontas. | | |
| | **5.2** | **Kitos priemonės** | | | |
| | 5.2.1. | Kitų pastato bendrojo naudojimo inžinerinių sistemų (priešgaisrinės saugos, geriamojo vandens, buitinių ir lietaus nuotekų, drenažo, taip pat ir namui priklausančių vietinių įrenginių) atnaujinimas ar keitimas | Buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų keitimas iki surinkimo šulinių. Nuotekų sistemos esamų vamzdynų išardymas, naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių bei įrangos montavimas nuo išvado įmovos iki įmovos stovo pravalai prijungti. Grindų ardymas ir atstatymas vamzdžių klojimo vietose. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. Hidraulinis bandymas. | | ~115 m |
| | | | Geriamojo vandens magistralinių vamzdynų keitimas ir pertvarkymas pastato rūsyje, izoliavimas nuo rasojimo, uždaromųjų ventilių įrengimas. Vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas. Vamzdynų praplovimas dezinfekavimas, hidraulinis bandymas. | | ~105 m |

| | |
|---|---|
| **11.** | **Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas**<br>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo): |
| | Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui ≥ 147,96 kWh/m²/metus. |
| | Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas ≥ 81.14 %.<br>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai. |
| **12.** | **Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė** |
| | C |
| **13.** | Turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklinimą. |
| **14.** | **Statinio projekto ekspertizė**<br>*(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)* |
| | Projekto Ekspertizė yra privaloma.<br>Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas.<br>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas. |
| **15.** | **Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius** |
| | Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.04.04:2017 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.<br>Užsakovui Projektuotojas pateikia:<br>1. 5 (penkis) parengto Projekto popierinius egzempliorius; |

| | |
|---|---|
| | 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (vadovaujantis 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“ IV skyriaus, 11 p. reikalavimus);<br>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis. |
| **16.** | **Projekto taisymai** |
| | Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.<br>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita). |
| **17.** | **Projekto taikymas** |
| | Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.<br>Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė. |
| **18.** | **Projekto pristatymas** |
| | Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams). |
| **19.** | **Statinio projekto vykdymo priežiūra.**<br>***(vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“*** |
| | Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą. |
| **20.** | **Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.** |
| | Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą.<br>*(Vadovaujantis 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“).* |

# ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS
# NR. 16-RA17436

2016.06.20

## 1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:
Objekto Nr.: 48001049
Objekto pavadinimas: Gyvenamas namas
Objekto adresas: Vilniaus g. 110, Pabradė, Švenčionių r. sav.
Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

## 2. Objekto charakteristikos:

| Leistinoji naudoti galia, (kW) | Fazių sk. (vnt) | Ribojančio leistinąją naudoti galią įrenginio vardinė srovė (2), (A) | El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV) | Instaliuotoji galia (1), (kW) |
|---|---|---|---|---|
| 100 | 3 | 250 | 0,4 | - |

(1) - Objekto instaliuotoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).
(2) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).

PASTABA:

## 3. Elektros energijos tiekimo sąlygos:

| Aprūpinimo elektra patikimumo kategorija | Teisės aktais numatytas elektros energijos tiekimo atnaujinimo laikas po avarinio tiekimo nutraukimo (3), (4), (val.) | Elektros įrenginių planinių remontų trukmė (3), (4), (val./metus) | Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta |
|---|---|---|---|
| 3 | 24 | 168 | Transformatorinės pastotės viduje |

(3) - Atskirais teisės aktais nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta.
(4) - Pasikeitus teisės aktams ir jais nustačius kitokius elektros energijos tiekimo atnaujinimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujais teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.

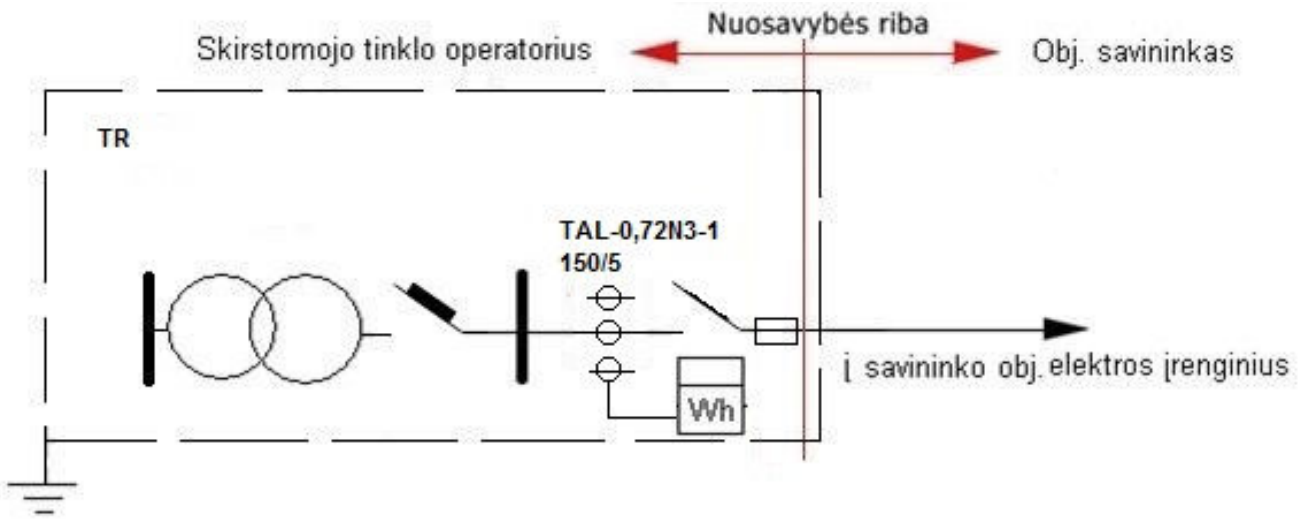
PASTABA:

Vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų 2013 m. gruodžio 4 d. energetikos ministro įsakymu Nr. 1-231 (toliau – Taisyklės), 56.8 punktu, įrengiant elektros įrenginius ir vidaus tinklą pagal suteiktą patikimumo kategoriją, vartotojas privalo užtikrinti optimalią vartotojo elektros įrenginių schemą (kaip nustatyta Taisyklių 83, 85, 86 punktuose), numatant ir įgyvendinant priemones galimiems nuostoliams dėl elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo sumažinti ar jų išvengti, įskaitant ir priemones dėl Lietuvos standarte LST EN 50160:2010 nurodytų staigiųjų trumpųjų, ilgųjų įtampos kryčių ir pertrūkių.

## 4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

| | |
|---|---|
| 4.1. | Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant 0,4kV kabelių prijungimo gnybtų L-SP56 transformatorinėje TR P-260. |
| 4.2. | Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: TR P-260 ir elektros energijos apskaitos prietaisas (-ai). |
| 4.3. | Objekto savininko nuosavybė: 0,4kV KL L-SP56 iš TR P-260 ir visi 0,4kV el. įrenginiai į vartotojo pusę. |

5. Elektros įrenginių schema, nurodant tarpusavyje sujungtas oro ir kabelių elektros linijas; transformatorių pastotes; skirstomuosius punktus; transformatorines; įrenginius, skirtus elektros energijai perduoti ir skirstyti; taip pat elektros energijos apskaitos įrengimo vietą bei elektros tinklų nuosavybės ribą:




6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

| 35-110 kV TP 6-10 kV SP | TP/SP linija (prijunginys) | Transforma-torinė (TR) | TR linija (prijunginys) | 0,4 kV KS (PP, SP) | 0,4 kV KS linija (prijunginys) | Atramos Nr. | KAS Nr. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pabradė, L-900 Gyv.kvartalas, P-260, L-SP56 Ab, | | | | | | | |
| Pabradė | L-900 Gyv.kvartalas | P-260 | L-SP56 Ab | | | | |

7. Elektros įrenginių ir linijų charakteristikos, kai elektros energijos apskaitos įrengimo vieta nesutampa su elektros tinklų nuosavybės riba:

| Duomenys apie elektros linijas (laidus, kabelius) | | | | Duomenys apie transformatorius | | | | Darbo laikas |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Markė/skerspjūvis, mm2 | Aktyvioji varža, om/km | Ilgis, km | Įtampa, kV | Vardinė galia, kVA | dPte, kW | dPtj, kW | Įtampa, kV | val./mėn |
| - - | - | - | - | - | - | - | - | - |

8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 2000.01.10 Nr. 5560/27 laikomas negaliojančiu.

Aktą patvirtino: Vadovas KAVALIAUSKAS ALVYDAS

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)

| | |
|---|---|
| EĮĮBT | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22) **Suvestinė redakcija nuo 2019-10-01.** |
| AEĮĮT | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės ( Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-28) |
| EĮĮT | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės ( Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2011 m. gruodžio 20 d. įsakymas Nr. 1-309). **Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01.** |
| ETAT | Elektros tinklų apsaugos taisyklės.( Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymas Nr. 1-93). **Suvestinė redakcija nuo 2010-01-01.** |
| EĮBT | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymas Nr. 1-281) |
| SEEĮT | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymas Nr. 1-100), ***Suvestinė redakcija nuo 2017-01-01.*** |
| ETET | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymas Nr. 1-211) ***Suvestinė redakcija nuo 2019-05-01*** |
| GKTR 2.11.03:2014 | Techninių reikalavimų reglamentas GKTR 2.11.03:2014 „Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai“ |
| GSPR | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2010 m. gruodžio 7 d. įsakymas Nr. 1-338) ***Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01 iki 2016-03-02*** |
| EĮĮBT | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės (Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. vasario 3 d. įsakymas Nr. 1-22) ***Suvestinė redakcija nuo 2019-07-02*** |
| LST 1516 | „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ |
| STR 1.01.02:2016 | „Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ |
| STR 1.01.08:2016 | „Statinio statybos rūšys“ |
| STR 1.01.03:2017 | „Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį“ |
| STR 1.03.01:2005 | „Esamų statinių tyrimai“ |
| STR 1.06.01:2016 | „ Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra ” |
| STR 1.04.04:2017 | „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ **Suvestinė redakcija nuo 2019-01-01.** |
| HN 98 : 2014 | Lietuvos higienos norma HN 98 : 2014 Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai |
| STR 1.01.04:2015 | „Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas“ |
| STR 2.02.02:2004 | Visuomeninės paskirties statiniai |
| 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 | Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo. |
| STR 2.01.06:2009 | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo. |
| LST EN 62305-1 | Apsauga nuo žaibo. 1 dalis. Bendrieji principai. |
| LST EN 62305-2 | Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas. |
| LST EN 62305-3. | Apsauga nuo žaibo. 3 dalis. Fizinė žala statiniams ir pavojus gyvybei. |

**PASTATO BENDRO NAUDOJIMO VARTOTOJU PAGRINDINIAI RODIKLIAI**

| PAVADINIMAS | Mato vnt. | Kiekis |
|---|---|---|
| Elektros energijos tiekimo kategorija | | III |
| Elektros tinklo įtampa | V | 400/230 |
| Bendras projektuojama įrengta galia | kW | 8.1 |
| Maksimalus pareikalaujamas projektuojamas galingumas | kW | 5.0 |
| Elektros apšvietimo projektuojama įrengta galia | kW | 2,45 |
| Galios įrenginių projektuojama įrengta galia | kW | 5,66 |
| Avarinio apšvietimo įrengta galia | kW | - |
| Ventiliacijos ir kondicionavimo įrenginių įrengta galia | kW | - |
| Galios koeficientas | Cos f | 0,9 |
| Metinis elektros energijos sunaudojimas (1920 val.m.) | kWh | 9600 |

**BUTŲ PAGRINDINIAI RODIKLIAI**

| PAVADINIMAS | Mato vnt. | Kiekis |
|---|---|---|
| Elektros energijos tiekimo kategorija | | III |
| Elektros tinklo įtampa | V | 400/230 |
| Maksimalus pareikalaujamas galingumas | kW | 44,0 |

| IV SKYRIUS<br>INŽINERINIAI TINKLAI<br>(Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai) | | |
|---|---|---|
| 4. inžinerinių tinklų ilgis* | m | - |
| Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis | vnt.; $mm^2$ | - |

**PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS**

| Eil. Nr. | Programinė įranga |
|---|---|
| 1. | Auto CAD LT |
| 2. | Microsoft Office |
| 3. | Relux |
| 4. | PDF24 |
| 5. | Signa 2010 (beta) |

Techninio darbo projekto elektrotechnikos dalis parengta pagal statinio techninė užduotį, investicinio plano.

**Projekte numatomi sekantis darbai:**

Rekonstruojamas įvadinis paskirstymo skydas ĮAPS. Laiptinėse skyduose montuojami nauji automatiniai jungikliai ant DIN bėgeliu.

Namo bendro naudojimo vartototojų elektros energijos tiekimas nuo esamo skydo SP-46 iš TR P-260 KL AAB 3x185 mm$^2$ (smulkiau žiūrėti BR 0244-01-TDP-E-B.09). Esamo įvadinio KL aliuminis apvalkalas dalinamas į darbo nulį ir PE apsaugos gyslą (sistema TN – C - S). Toliau naudojami trijų ir penkių gyslų variniai kabeliai.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, įžeminamos per elektros tinklo įžeminimo gyslą. **Esamo/rekonstruojamo skydo ĮAPS įžeminimo kontūro varža turi būti nedidesnė 10 Omų (patikslinti darbo metu). Informacija apie esamo įvadinio įžeminimo kontūro būkle ne buvo pateikta. Jeigu esamo įžeminimo kontūro varža neatitinka, lauke įrengiamas įžeminimo kontūras su varža nedaugiau kaip 10 Omų.** Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai. Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai. Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga. Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Rekonstruojami butų įvadiniai skydai (BĮAS), kuriuose įrengiami iki 4 modulių skydeliai, kuriuose montuojami automatiniai jungikliai. BĮAS skyduose numatoma montuoti gnybtus magistralinėms KL ir įžeminimo gnybtus kiekvienam vartotojui. **Butų įvadiniams skydeliams BĮAS prijungti maitinimo linijos nutiestos iš ne žemesnės kaip A1 ar A2 degumo klasės statybos produktų vamzdžiuose prie lubų rūsyje, perdangų ir sienų kiaurymėse.**

Smulkiau apie skydų komplektaciją ir montavimo vietas žr. projekto brėžiniuose ir techninėse specifikacijose.

**Kabelių degumo klasė** (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje) pagal LST EN 50575 standartą. Kabelio konstrukcijos standartas LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1.

**BĮAS rekonstravimo metu atjungiant elektros apskaitos prietaisus (kai bus atliekami reikiami darbai), apskaitos prietaisų atjungimą/prijungimą derinti su elektros energijos tiekėju ir techniniu prižiūrėtoju (turima omenyje pastato elektros sistemų eksploatuotoją)**

**Bendro naudojimo patalpos apšvietimas** suprojektuotas pagal esamus norminius reikalavimus ir numato pakankamą apšviestumą patalpose pagal Lietuvos higienos norma HN 98 : 2014 natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas, apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai. Patalpos apšviestumo skaičiavimai ir šviestuvų skaičius yra parinktas “Relux“ skaičiavimo programa ir numato norminį apšviestumą patalpose, jeigu bus naudojama ne žemesnių techninių parametrų apšvietimo įranga.

Projektuojami šviestuvai su LED lempomis komplekte su judesio sensoriais. Šviestuvų apsaugos laipsnis rūsio patalpose IP54/IP44. Šviestuvų montavimo būdą ir šviestuvo modelį derinti su užsakovu ir architektūrinė *projekto* dalį vykdžiusiu architektu, bet nenusižengiant LR galiojančių susijusių norminių dokumentų ir šio projekto reikalavimams.

**Įėjimų į laiptinės apšvietimui** projektuojamas dirbtinis apšvietimas veikiantis tamsių paros metukomplekte su šviesos-tamsos daviklių. Lauko šviestuvai turi būti uždari, apsaugoti nuo vandalizmo, parenkami atsižvelgiant į panaudos paskirtį, dizaino ir konstrukcinius sprendimus. Lauko apšvietimui naudojami šviestuvai turi būti pritaikyti dirbti prie žemų temperatūrų iki –35$^{O}$C., ir apsaugos klasė turi būti nemažiau IP54.

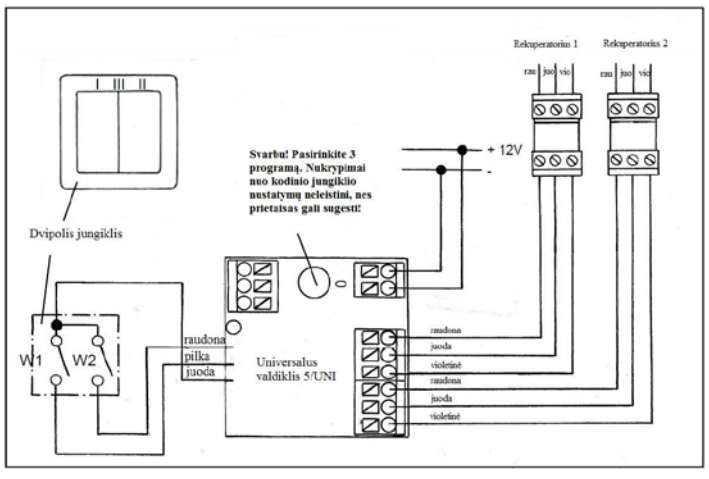
**Projektuojami kištukiniai lizdai** pirmo aukšro BĮAS-1-1, BĮAS-2-1 ir BĮAS-3-1 skyduose. Žmonių apsaugai nuo elektros smūgio, suprojektuoti kištukiniai lizdai ir fasadiniai lauko šviestuvai prijungiami prie elektros tinklo maitinimo per srovės skirtumines apsaugas, kurių $I_{DN}$ £ 30 mA. Leidžiama prie vieno srovės skirtuminės apsaugos įtaiso prijungti keletą grupinių linijų per atskirus automatinius jungiklius.

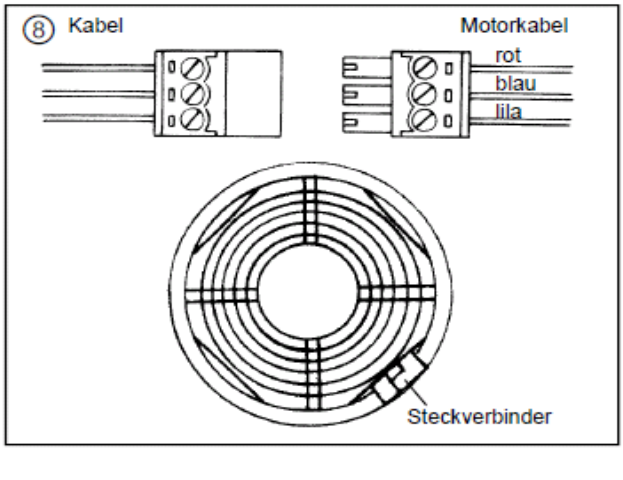
**Instaliacijos kabeliai** turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Visi elektros laidų sujungimai atliekami kontaktinėse dėžutėse ir suvirinami.

**Decentralizuoto vėdinimo įrenginiai.**

Vadovaujantis Butų kambariuose projektuojami decentralizuoto vėdinimo įrenginiai su keraminiais rekuperatoriais reversiniais EC ašiniais ventiliatoriais, integruota automatika ir nuotolinio valdymo pultais. Decentralizuoto vėdinimo įrenginai pajungiami prie butų elektrops tinklų, pasirenkant artimiausią pajungimo tašką.

Įmontuojami ne mažiau kaip 1 porą, ne daugiau kaip 2 poras vienoje elektros grandinėje. Grandinė ir jungikliai prijungiami atitinkamai pagal pavaizduotą pajungimo schemą.



Kabelį sujunkite su kištuku (prijungti pagal „Montavimo instrukcija. Decentralizuota vėdinimo sistema su E² tipo rekuperatoriumi. 2 dalis“). Įstatykite jungtį į šilumokaičio korpuse specialiai tam skirtą vietą

**Įlajų apsaugai nuo užšalimo, ledo ir sniego** daromos žalos projekte numatoma elektrinio šildymo kabelių sistema. Elektroninis termostatas ir drėgmės jutiklis užtikrina mažiausia energijos suvartojimą optimaliam rezultatui pasiekti. Temperatūros ir drėgmės sensoriai su termostatu derinami taip, kad galėtų „skaitant“ oro sąlygas ir automatiškai junginėtų sistema reikiamų momentų (smulkiau žr. brėžiniuose 0244-01-TDP-E-B.09, 0244-01-TDP-SA-B.07) ir techninėse specifikacijose.

**Žaibosaugos projektiniai sprendimai**

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009, po rizikos faktorių įvertinimo ir apsaugos klasės parinkimo pastatui priimta IV klasės žaibosauga. Statinio stogas yra iš BROOF degumo klasės. Stogų degumo reikalavimai nekeliami. Aktyvieji žaibo ėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

Aktyvusis žaibolaidis turi būti įrengiamas pačioje aukščiausioje statinio vietoje. Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 2 m aukščiau, negu jo saugoma statinio dalis, įskaitant antenas, stogus, rezervuarus ir pan.

1. Numatomas vienas aktyvus žaibolaidis ant h=3,0 m aukščio stovo (hx=2,0 m virš saugomo statinio dalies).
2. Aktyvaus žaibolaidžio altitudėje +30,59 m minimalus apsaugos spindulys Rpx=√hx(2D-hx)+ΔL(2D+ΔL) = 42m. Atvirkštinio išlydžio (kibirkšties) ilgis ΔL priimamas 30 m.
3. Įžeminimo laidininkas pastato konstrukcijomis klojamas atvirai, pritvirtinant jį specialiomis tvirtinimo detalėmis.
4. Įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas išardoma jungtimi su žaibolaidžio tikrinimo sistema („RodCheck“), kurią būtina atjungti, kai norima išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą. Jungčio montavimo aukštis h=1.5 m virš žemės (LST EN 62305-3 p.E.5.2.4.2 IEC 62305-3-2006).
5. Apskaičiuoti žaibo iškrovu kiekius, ant nuvediklių prie kontrolinių sujungimu, montuojama magnetinė kortelė.
6. Su žaibosaugos sistema jungiami visi metaliniai stogo elementai: antenų stovai (nebent tai draudžia gamintojas), metaliniai laiptai, kopėčios, apskardinimo elementai.
7. Žaibolaidžio įžeminimo kontūras sujungiamas su 0,4 kV įvadiniu įžeminimo kontūru cinkuota plieno juosta 30x3.5 mm. Bendra žaibosaugos įžeminimo kontūro varža privalo būti nedaugiau kaip 10 Omų.
8. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,03 Omo.
9. Montavimo darbai atliekami vadovaujantis EĮĮT, STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

**Baigiamosios nuostatos.**

Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis susijusiais LR galiojančiais norminiais dokumentų reikalavimais. Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos medžiagos ir gaminiai - rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

**Žaibosaugos rizikos faktorių įvertinimo ir apsaugos klasės parinkimo skaičevimai:**

# NORME INTERNATIONALE
# INTERNATIONAL STANDARD

**CEI IEC**

**62305-2**

Edition-1
2005-01

**Project: VILNIAUS G**

## Results for collection areas and frequencies:

| | |
|---|---|
| Ad - collection area of direct strikes to the structure | 45 239 m2 |
| Nd - expected annual number of direct strikes to the structure | 0,181 flashes/year |
| Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes | 229 050 m2 |
| Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages | 0,735 flashes/year |
| Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes | 34 380 m2 |
| NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous | 0,138 flashes/year |
| Ai1 - collection area of overhead lines to indirect strikes | 1 000 000 m2 |
| NI1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages | 0,400 flashes/year |
| Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes | 21 354 m2 |
| NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous | 0,085 flashes/year |
| Ai2 - collection area of underground lines to indirect strikes | 559 017 m2 |
| NI2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages | 0,224 flashes/year |

## Type 1 - Loss of Human Life:

| | |
|---|---|
| RA1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure | 1,81E-07 |
| RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 9,05E-05 |
| RC1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure | 0,00E+00 |
| RM1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure | 0,00E+00 |
| RU1 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 2,56E-07 |
| RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 6,41E-04 |
| RW1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines | 0,00E+00 |
| RZ1 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines | 0,00E+00 |

## Type 2 - Loss of Essential Public Services:

| | |
|---|---|
| RB2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 0,00E+00 |
| RC2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure | 0,00E+00 |
| RM2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure | 0,00E+00 |
| RV2 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 0,00E+00 |
| RW2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines | 0,00E+00 |
| RZ2 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines | 0,00E+00 |

## Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

| | |
|---|---|
| RB3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 0,00E+00 |
| RV3 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 0,00E+00 |

## Type 4 - Economic Loss:

| | |
|---|---|
| RA4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the structure | 1,81E-05 |
| RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure | 7,24E-05 |
| RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure | 1,81E-04 |
| RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure | 7,35E-04 |
| RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 2,56E-05 |
| RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines | 5,13E-04 |
| RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines | 2,56E-04 |
| RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines | 4,15E-04 |



IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.

# NORME INTERNATIONALE / INTERNATIONAL STANDARD

**CEI IEC 62305-2**
Edition-1
2005-01

**Project: VILNIAUS G**

## Structure's Dimensions:
Length of structure (m): 50
Width of structure (m): 14
Height of roof plane (m)*: 15
Collection area (m2): 45 239 m2

## Structure's Attributes:
Risk of physical damage (incl. fire): Ordinary
Structure screening effectiveness: Average
Internal wiring type: Unscreened

## Environmental Influences:
Location factor: Isolated structure
Environmental factor: Urban
Number thunderdays: 4 flash/km2
Annual ground flash density: 40 days/year

## Protection Measures:
Class of LPS: Class IV
Fire protection provisions: No measures
Surge protection: No protection

## Conductive Electric Service Lines:

### Power Line:
Type of service to the structure: Buried cable
Type of external cable: Unscreened
Presence of MV / LV transformer: No Transformer

### Other Overhead Services:
Number of conductive services: 0
Type of external cable: Unscreened

### Other Underground Services:
Number of conductive services: 2
Type of external cable: Unscreened

## Types of Loss:

### Type 1 - Loss of Human Life:
Special hazards to life: Evacuation difficulties
Life loss due to fire: Commercial, schools...
Life loss due to overvoltages: Not relevant

### Type 2 - Loss of Essential Public Services:
Services lost due to fire: No service exist
Services lost due to overvoltages: No service exist

### Type 3 - Loss of Cultural Heritage:
Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

### Type 4 - Economic Loss:
Special hazards to economics: No special hazards
Economic loss due to fire: Commercial property
Economic loss due to overvoltage: Church, prison, public sites
Step/touch potential loss factor: Livestock inside
Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

## Calculated Risks:

| | *Tolerable Risk Rt* | *Direct Strike Risk Rd* | *Indirect Strike Risk Ri* | *Calculated Risk R* |
|---|---|---|---|---|
| Loss of Human Life: | 1,00E-05 | 4,61E-06 | 9,65E-07 | 5,58E-06 |
| Loss of Public Services: | 1,00E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Loss of Cultural Heritage: | 1,00E-03 | 0,00E+00 | 0,00E+00 | 0,00E+00 |
| Economic Loss: | 1,00E-03 | 9,32E-06 | 6,41E-06 | 1,57E-05 |

**IEC Risk Assessment Calculator: Version 1.0.3** **Database: Version 1.0.3**

IEC Central Office Support (Tel: +41-22-919 0211)
Copyright © 2005, IEC. All rights reserved.

The IEC lightning risk assessment calculator is intended to assist in the analysis of various criteria to determine the risk of loss due to lightning. It is not possible to cover each special design element that may render a structure more or less susceptible to lightning damage. In special cases, personal and economic factors may be very important and should be considered in addition to the assessment obtained by use of this tool. It is intended that this tool be used in conjunction with the written standard IEC62305-2.

# STATINIO ELEKTROTECHNIKOS DALIES TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

**PROJEKTAS**

Šie bendrieji techniniai reikalavimai yra neatskiriama projekto techninių specifikacijų bendroji dalis. Jie bendraisiais reikalavimais ir nurodymais papildo atskirų projekto dalių technines specifikacijas. Jeigu tarp šių techninių reikalavimų ir projekto dalių specifikacijų iškyla skirtumų – pirmenybė teikiama atskirų projekto dalių specifikacijoms. Ši specifikacija apima medžiagų, įrengimų tiekimą, pristatymą į statybos aikštelę, pastatymą ir sumontavimą.

Darbai apima statybai montavimą ir, jei nenurodoma kitaip, visas medžiagas būtinas pilnam įrengimui, ir tokius patikrinimus bei reguliavimus, kokie aprašyti šiose specifikacijose, brėžinius ir visa tai, ko gali prireikti, kad būtų pilnai užbaigti statybos darbai. Žodžiai „pilnas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atitikimą ir įrengimus, nurodytus šiose specifikacijose, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie yra reikalingi pilnam Darbų atlikimui. Rangovas turi užtikrinti, kad Darbai butų tinkamai vykdomi ir užbaigti. Rangovas privalo užtikrinti, kad visos darbų dalys ir visos 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 bei pakeitimui. Rangovas taip pat privalo užtikrinti stovinčiam žmogui pakankamą aukštį maksimaliame galimame plote su lengvu, saugiu priėjimu normaliam darbui be kliūčių prie visų įrengimų ir prietaisų.

## 1.1. ĮSTATYMAI, ĮSTATAI IR REIKALAVIMAI

Visos konstrukcijos, gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų. Rangovas yra atsakingas už visus leidimų, sutikimų ar dokumentų, reikalingų Darbų vykdymui bei užbaigimui gavimą iš kompetentingų institucijų.

Rangovas yra atsakingas už Darbų vykdymo priešgaisrinę apsaugą pagal LR galiojančių teisės aktų reikalavimus. Visos konstrukcijos ir įranga turi būti sertifikuoti arba pripažinti tinkamais naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimu metu. Rangovas turi vykdyti visus Lietuvos Respublikoje galiojančių teises aktų reikalavimus ir taisykles, priimtas atitinkamų kompetentingų valstybės ir / ar savivaldybės institucijų.

Atsakingi darbai ir konstrukcijos, nurodyti techninėse specifikacijose, turi būti priimti Inžinieriaus tai įforminant aktu, o baigtas statinys turi būti priimtas naudoti Lietuvos Respublikoje nustatyta tvarka. Subrangovai. Jei Rangovas naudojasi Subrangovų paslaugomis, prieš pradedant konkretų darbą reikia gauti Užsakovo sutikimą. Rangovas pasirenkamus Subrangovus turi aptarti su Užsakovu ir gauti jo pritarimą.

## 1.2. RANGOVO ATLIEKAMI BRĖŽINIAI IR DOKUMENTAI

Rangovas privalo parengti išpildomąją ar kitą dokumentaciją, kurios gali pareikalauti Užsakovas. Brėžiniai ir kita dokumentacija turi būti ruošiama lietuvių kalba. Baigus darbus ir priduodant statybą Rangovas turi parengti ir pateikti Užsakovui statybos atliktų darbų dokumentaciją su visais įneštais pakeitimais, papildymais, išmatavimais, debitais ir kt. Patikslinimais natūroje. Išpildomieji brėžiniai turi būti paruošti kompiuteriu.

## 1.3. PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti naudojama drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors skirtumų, svarbesne laikoma specifikacija. Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją. Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi specifikacijos ir brėžiniai. Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, nuostatų ar standartų atžvilgiu. Jei dėl pakeitimų Lietuvos Respublikoje galiojančiuose teisės aktuose,

šios specifikacijos ir, ar brėžiniai tampa nesuderinami su galiojančių teisės aktų imperatyviais reikalavimais, Užsakovas, Inžinierius bei Rangovas privalo nedelsiant tarpusavio susitarimu pakeisti ir, papildyti atitinkamus šių specifikacijų nuostatas ar brėžinių dalis tokiu būdu, kad jos atitiktų galiojančių teisės aktų imperatyvius reikalavimus Tuo atveju, jeigu šios specifikacijos ir / ar brėžiniai tampa nesuderinami su rekomendacinio pobūdžio standartais, taisyklėmis ar kita dokumentacija, susijusia su Darbų vykdymu, turi būti vadovaujamasi šiomis specifikacijomis ir atitinkamais brėžiniais, išskyrus atvejus, jei Užsakovas ir Inžinierius raštu nurodys kitaip. Rangovas turi nedelsiant informuoti Užsakovą ir Inžinierių apie visus aukščiau nurodytus specifikacijų ir / ar brėžinių nesuderinimus prieš atlikdamas tolimesnius darbus.

### 1.4. STATYBINIAI GAMINIAI, MEDŽIAGOS

Visi gaminiai, įranga, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Bet kurį specifikacijose nurodytą importinį produktą galima pakeisti analogišku vietiniu. Vietos produktams turi būti suteikiama aiški pirmenybė, tačiau, jei vietiniai produktai yra blogesnės kokybės, vietinio produkto reikia atsisakyti. Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Užsakovo sutikimas. Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:
- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nurodyta ar skirta interjerui ar eksterjerui;
- spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu. Užsakovas ar Inžinierius turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą be jokių papildomų išlaidų Užsakovui, jei ji neatitinka specifikacijos reikalavimų. Tokiu atveju Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrangą, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas, neatsižvelgiant į Rangovo deklaruotas kainas. Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Inžinieriaus peržiūrai.

Rangovas neturi teisės užsakyti pagrindinės įrangos be išankstinio Užsakovo patvirtinimo. Sąnaudų žiniaraščiuose nurodytiems konkretiems gaminiams ir medžiagoms galimi alternatyvūs pasiūlymai, jei jie sumažins Darbų kainą, bet nepablogins techninių ir eksploatacinių savybių. Rinkdamas komponentus bei medžiagas, rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos. Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokius reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl parūpintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

**Nenaudotinos medžiagos**

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilinių (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, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz., gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijose ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu. Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz., nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė Jei reikalaujama, kad naudojami 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.

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

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

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.

Pristatymo patikrinimas

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

Saugojimas aikštelėje Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomi taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje medžiagos turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

### 1.5. STATYBOS ĮRANGA IR STATYBOS METODAI

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

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi būti turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.
Visos medžiagos tiekiami pagal ši projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.
Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

### 1.6. DARBŲ SAUGA

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į apdangalą ir įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrengimo ir eksploatavimo sąlygas.

### 1.7. PRIEŠGAISRINĖ SAUGA

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

Pastatuose, kurių statybinės konstrukcijos yra iš nedegiųjų medžiagų, grupiniai tinklai gali būti tiesiami užsandarintai, be galimybės juos pakeisti sienų, pertvarų ir perdangų grioveliuose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybos produktų kiaurymėse kabeliais arba izoliuotais laidais su apsauginiu apvalkalu. Draudžiama tiesti laidus užsandarintai, be galimybės juos pakeisti tiesiogiai sienų, pertvarų ir perdangų plokštėse nei jų pramoninės gamybos metu, nei plokščių sandūrose statant pastatus.

## 2. AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

**0,4kV ĮTAMPOS 0.5-63A AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Standartas | IEC/EN 60898-1<br>IEC/EN 60947-2 |
| 2. | Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu | CE |
| 3. | Skirtas naudoti | Uždaroje nešildomoje patalpoje |
| 4. | Aplinkos temperatūra:<br>Eksploatacijos<br>Saugojimo temperatūra | <br>-25°C…+55°C<br>-40°C…+75°C |
| 5. | Santykinė oro drėgmė | ≤95% |
| 6. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio | ≤1000m |
| 7. | Vardinė įtampa | 230V/400VAC |
| 8. | Maksimalioji įtampa AC | 480/277V |
| 9. | Minimali įtampa AC 50Hz/DC | 24V |
| 10. | Vardinis dažnis | 50Hz |
| 11. | Vardinė izoliacijos įtampa | 250/440V |
| 12. | Vardinė impulsinė įtampa | 6kV |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13. | Sąlygos, kurias turi atitikti gaminiai | IEC 60068-2-6 Atsparumas vibracijai | 50m/s$^2$ Dažnis nuo 25 iki 150Hz/ir 60m/s$^2$ Dažnis 35Hz 4(s) |
| | | IEC 60068-2-27 Atsparumas smūgiams | Pagreitėjimas 150m/s$^2$, impulso trukmė 11 ms |
| | | IEC 60068-2-30 Klimatinis atsparumas | 6 ciklai |
| 14. | Izoliacijos klasė pagal IEC 60364 | | 2 |
| 15. | Užterštumo laipsnis | | 3 |
| 16. | Suveikimo indikatorius | | linijos perkrova, trumpas jungimas |
| 17. | Vardinė srovė | | Nurodomas užsakant: |
| 19. | Atjungimo geba pagal IEC/EN 60947-2 standartą | | 15kA(8-32A) 10kA(40-63A): 20kA(80-100A): 30kA(0.3-6A): |
| 20. | Darbine atjungimo geba Ics | | 75%Icu(0,3...6A) 50%.(8-63A) |
| 21. | Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): | | Elektrinis - 10000;<br>Mechaninis - 20000. |
| 22. | Atjungimo charakteristika | | Nurodoma užsakant: A,B, C, D, |
| 23. | Apsaugos laipsnis pagal IEC 60529<br>Tiktai prietaisas<br>Prietaisas moduliniame skydelyje | | <br>IP20<br>IP40 |
| 26. | Izoliacinės užuolaidėlės, uždengiančios jėgos gnybtus | | YRA |
| 27. | Jungimo gnybtai, identiški viršuje ir apačioje | | Taip |
| 28. | Šynų jungimas viršuje ir apačioje | | Taip |
| 29. | Laidininko jungimas prieš šynas | | Taip |
| 30. | Įjungimo kontakto spyruoklinis mechanizmas | | Taip |
| 31. | Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai) | | Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams |
| 30. | Atkabiklio poveikis | | Šiluminis, elektromagnetinis |
| 31. | Polių skaičius | | 1P;3P |
| 32. | Tvirtinimo būdas | | montažinio DIN bėgelio; |
| 33. | Fiksatoriai ant DIN | | Nuėmimas ir uždėjimas nenaudojant įrankių |
| 34. | Įjungimo blokavimas | | Yra, užraktas su pakabinama spyna |
| 35. | Išėmimas iš bendros eilės | | Greitas pakeitimas, nenuimant bendros šynuotės |
| 36. | Gnybtų padėties indikacija | | Indikacinis langelis su raudona/žalia vėliavėle, rodančia faktinę gnybtų padėtį |
| 37. | Kenksmingų medžiagų naudojimas | | Nenaudojamas silikonas, nenaudojami halogenai |

### 2.1. KIRTIKLIAI

Naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.

1. polių skaičius – 1; 3
2. jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
3. indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
4. apsaugos laipsnis IP20.

## 3. SROVĖS NUOTĖKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS. 0,4KV ĮTAMPOS 25-63A NUOTĖKIŲ SROVĖS JUNGIKLIS

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|---|---|---|
| 1. | Standartas | LST EN 61008; |
| 2. | Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu | CE |
| 3. | Tipas | A (sinusinė kintama srovė ir pulsuojanti nuolatinė nuotėkio srovė) |
| 4. | Aplinkos temperatūra pagal tipą: | -25°C…+65°C |
| 5. | Santykinė oro drėgmė | 55$^0$C 95% |
| 6. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio | ≤1000m |
| 7. | Vardinė įtampa | 230V/440VAC |
| 8. | Maksimalioji įtampa | 440V |
| 9. | Vardinis dažnis | 50Hz |
| 10. | Vardinė izoliacijos įtampa | 440V |
| 11. | Vardinė impulsinė įtampa | 6kV |

| | | |
|---|---|---|
| 12. | Apsauga nuo netyčinio tiesioginio pavojingų įtampingųjų dalių palietimo (pagal LST EN 50274) | TAIP |
| 13. | 8/20μs trukmės impulsų atlaikymo lygis (pagal DIN VDE 0432-2) | >1kA |
| 14. | Kenksmingų medžiagų naudojimas | Nenaudojamas silikonas, nenaudojami chlorfluorangliavandeniliai (CFC) |
| 15. | Suveikimo srovė mA | 30; |
| 16. | Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): | Elektrinis 10000 |
| 17. | Maksimali ribinė jungiamoji geba, A | 800 |
| 18. | Apsaugos laipsnis<br>Tiktai prietaisas<br>Prietaisas moduliniame skydelyje | <br>IP20<br>IP40 |
| 19. | Izoliacijos klasė | 3 |
| 20. | Užterštumo laipsnis | 2 |
| 21. | Suveikimo indikatorius | YRA |
| 22. | Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)<br>Monolitinis laidininkas<br>Lankstus laidininkas | <br>1-25 $mm^2$<br>1-16 $mm^2$ |
| 23. | Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabinami gnybtai) | Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams |
| 24. | Tvirtinimo būdas | montažinio DIN bėgelio; |
| 25. | Fiksatoriai ant DIN | Dvigubi fiksatoriai iš abiejų pusių |
| 26. | Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma | Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys |
| 27. | Polių skaičius | 2p<br>4p |
| 28. | Tvirtinimo būdas | ant montažinio DIN bėgelio kartu su automatiniu jungikliu |

## 4. VIRŠĮTAMPIŲ IŠKROVIKLIAI

**„B+C“ KLASĖ** VIRŠĮTAMPIŲ RIBOTUVAI TURI ATITIKTI ŠIUOS TECHNINIUS REIKALAVIMUS IR TURI BŪTI NE PRASTESNĖS KOKYBĖS KAIP 5SD7

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | | **Dydis, sąlyga** |
|---|---|---|---|
| 1 | 2 | | 3 |
| 1. | Veikimo dažnis | | 50/60Hz |
| 2. | Standartai | | IEC 61643-1: EN 61643-11 1 tipo; IEC 61643-1: EN 61643-11 2 tipo |
| 3. | Apsaugos klasė | | IP20 (iš gnybtų pusės) |
| 4. | Polių skaičius | | 3p+1n |
| 5. | $I_{imp}$(kA) (10/350) | | (25/75) L/Pen<br>(100) N/Pe |
| 6. | $U_c$ V | | 350 |
| 7. | $U_n$ V | | 240 |
| 8. | $U_p$ (kV) | | 1,5 |
| 9. | $I_n$ (kA) | | 25 |
| 10 | Reakcijos trukmė | | <25ns |
| 11 | Veikimo temperatūra | | $-40^0$ C + $60^0$ C |
| 12 | Veikimo laiko pabaigos indikatorius | | Yra |
| 13 | Veikimo laiko pabaigos kontaktai | | Yra |
| 14 | Prijungimas tuneliniais gnybtais | Monolitinis kabelis | 2,5....35 mm2 |
| | | Lankstus kabelis | 2,5.....25 mm2 |

## 5. LAIDAI IR KABELIAI

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus.

**ŽEMOS ĮTAMPOS JĖGOS KABELIAI**

Kabeliai turi atitikti reikalavimus, apsprendžiamus aplinką, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais.

**Lietuvos standartas LST 2010:2017 450/750V ir mažesnės vardinės įtampos elektros kabeliai su tinklinės struktūros polietileno (XLPE) arba polivinilchlorido (PVC) izoliacija ir PVC apvalkalu.**

| **iki 750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai.** | | |
|---|---|---|
| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** |
| 1 | Kabelio konstrukcijos standartas | LST 2010 |
| 2 | Vardinė įtampa $U_0/U$* | • 300/500 V<br>• 450/750 V |
| 3 | Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)* | • Eca;<br>• Dca s2d2a2;<br>• Cca s1d1a1;<br>pagal LST EN 50575 standartą |
| 4 | Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)* | • Apvalus<br>• Plokščias |
| 5 | Laidininkų skaičius | 3; 5 |
| 6 | Laidininkų skerspjūvio plotas | 1,5...25 $mm^2$ apvaliesiems kabeliams<br>1,0...4,0 $mm^2$ plokštiesiems kabeliams |
| 7 | Laidininkas* | Vario |
| 8 | Laidininko tipas | • 1 klasė (monolitinis)<br>pagal LST EN 60228 standartą. |
| 9 | Žemiausia klojimo temperatūra | -5 °C |

| **IKI 1000 V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE , PATALPOSE IR ATVIRAME ORE** | | |
|---|---|---|
| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** |
| 1 | Kabelio konstrukcijos standartas | LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1; |
| 2 | Vardinė įtampa $U_0/U$ | 0,6/1 kV |
| 3 | Maksimalioji įtampa | 1,2 kV |
| 4 | Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)* | • Eca;<br>• Dca s2d2a2;<br>• Cca s1d1a1;<br>pagal LST EN 50575 standartą |
| 5 | Laidininkų skaičius | • 4; 5 |
| 6 | Laidininkų skerspjūvio plotas | 1,5...50 $mm^2$ |
| 7 | Laidininkas* | • Vario |
| 8 | Laidininko tipas | • 1 klasė (monolitinis)<br>• 2 klasė (daugiavielis)<br>pagal LST EN 60228 standartą. |
| 9 | Žemiausia klojimo temperatūra | -10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis<br>-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis |

## 6. IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.

| **Eil. Nr.** | **Techniniai parametrai ir reikalavimai** | **Dydis, sąlyga** |
|---|---|---|
| 1. | Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą |
| 2. | Vardinė įtampa | 1 kV |
| 3. | Maksimalioji įtampa | 1,2 kV |
| 4. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 5. | Movos technologija | Termosusitraukianti |

| | | |
|---|---|---|
| 6. | Eksploatavimo sąlygos | • žemėje;<br>• patalpose; |
| 7. | Aplinkos temperatūra | -35 ... +35 °C |
| 8. | Darbinė kabelio temperatūra | ≥ +90 °C |
| 9. | Kabelių izoliacija | Plastiko |
| 10. | Kabelio gyslų skaičius | • 4 |
| 11. | Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis | • 35 mm²; |
| 12. | Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios:<br>• atmosferos veiksniams<br>• ultravioletinių spindulių poveikiui |
| 13. | Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos | Atsparios:<br>• atmosferos veiksniams;<br>• agresyvaus grunto poveikiui;<br>• atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui; |
| 14. | Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo | • ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui<br>• ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui |
| 15. | Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai | Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis |
| 16. | Galinės movos ilgis | ≥ 2 skirtingi ilgiai |
| 17. | Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje | Visi kontaktai be litavimo<br>(komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos) |
| 18. | Pateikiami dokumentai lietuvių kalba | • Gamyklinis aprašmas<br>• Montavimo instrukcija |
| 19. | Sandėliavimo laikas | Neribotas |
| 20. | Tarnavimo laikas | > 40 metų |
| 21. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesių |

## 7. ŠVIESTUVAI

Paskirtis – skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominalia tinklo kintama įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvas turi paskirstyti šviesos srautą erdvėje ir užtikrinti elektrini lempų prijungimą ir jų stabilų darbą, apsaugoti lempas ir jų paleidimo ir reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms pagal projektą.

1. šviestuvas su LED lempa 1x11W, IP44/54, skirti bendro naudojimo patalpų apšvietimui, lauko apšvietimui prie įėjimu, montuojami ant sienos, prie lubų. Gaubtas baltas nedūžtančio plastiko, korpusas balto plastiko. Skirtas darbui tinkle 230 V įtampos, 50 Hz dažnumo. Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 3000K ; apalvų atkūrimas ≥80; šviestuvų atsparumas smūgiams – IK10; elektrosaugos klasė - IP44/54.
2. Paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44. Šviestuvas montuojamas prie seinos arba prie lubų. Lemputės cokolis: E27; Reguliuojasi švietimo laikas bei jautrumas; Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 4000K; apalvų atkūrimas ≥80; šviestuvų atsparumas smūgiams – IK08; elektrosaugos klasė - IP44/54. .
3. LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo. Šviestuvo efektyvumas : 80 lm/W; Koreliacinė šviesos temperatūra (CCT), K - 4000K; apalvų atkūrimas ≥80; šviestuvų atsparumas smūgiams – IK08; elektrosaugos klasė – IP65.

## 8. APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 230 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

## 9. KIŠTUKINIAI LIZDAI

Paskirtis – buitinių, kilnojamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo, Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktų, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei, apsaugos laipsnis IP44.

## 10. ATSIŠAKOJIMO IR SUJUNGIMŲ DĖŽUTĖS



Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Atsišakojimo dėžutė su dangteliu. Laidų ir kabelių sujungimui ir atsišakojimui esant atvirai instaliacijai. Iš savaimė gęstančio poliesterio IP44 apsaugos klasės

### 11. PASKIRSTYMO SKYDELIS 4-MODULIŲ IP20

Modulių skaičius: 4
Apsaugos klasė: IP20
Korpuso medžiaga: plastikas
Durelės: nėra



### 12. GNYBTŲ BLOKAS

Polių skaičius: 5
Laidininko skerspjūvis: Al 6-50 mm², Cu 2.5-50 mm²
Dangtelis: yra
Tinka: AL ir CU pajungimui



### 13. PASKIRSTYMO SKYDAI

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spinta privalo atlikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai tūri būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

**KITI REIKALAVIMAI JĖGOS SPINTOMS:**

- **šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę,**
- Spintose montuojamos vertikalios, tuščiavidurės aliuminio šynos, kontaktų vietoje difuziniu būdu padengtos variu, su standumo briauna ir papildomu šilumos nuvedimu,
- Įvadiniai ir linijiniai įrenginiai prie šynų jungiami specialiais varžtais, bet kurioje vietoje mechaniškai jų nepažeidžiant (gręžiant).
- Šynos aptarnaujamos tik iš priekio, šynos turi būti patalpintos 150 mm pločio kanale
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai,
- metalinės spintų konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno, kuris apdirbamas elektroforeze ir padengiamas karštai kietėjančiais epoksidiniais poliesteriniais milteliniais dažais, kurių spalva RAL 9001 balta
- Spintos sekcionavimo forma 2b pagal IEC60439-1 (šynos ir gnybtai atskirti nuo funkcinių vienetų)
- Spintos turi atitikti IEC 61439 -1:2 standarto reikalavimus.
- Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų techninės sąlygas.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa privalo turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.
- Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi.
- Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.
- El. paskirstymo skydas turi būti metalinis, cinkuotas, pritaikytas uždaroms patalpoms.
- Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių
- Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio.
- Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.

### 14. SKYDO(Ų) MONTAVIMO DARBAI

Visi skydai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.
Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

### 15. ELEKTROMONTAŽINIAI VAMZDŽIAI

#### 15.1. APSAUGINIAI VAMZDŽIAI VIDAUS INSTALIACIJAI.

Apsaugai naudojami plastmasiniai vamzdžiai turi būti su vidutinio mechaninio sustiprumo. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip 450N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25ºC iki +60ºC;
- vamzdžio sienelių storis 3-5mm

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.
Elektros kabelių paklojimui gali būti naudojami kieto PVC vamzdžiai. PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir panašiai, turi būti daromi iš gamyklinių detalių.

### 16. 250/230/ 24V TRANSFORMATORIUS

1. Max. temperatūra: 40°C;
2. Atitinka standartus: EN 61558-2-4 ir EN 61558-2-6;
3. Galia: 50 – 2500VA;
4. Įtampa įėjimo (PRI): 230V 50/60Hz;
5. Įtampa išėjimo (SEC): 24V;

### 17. ELEKTRONINIS TERMOREGULIATORIUS

Naudojamas lauko plotų sniego ir ledo tirpinimo sistemoms o taip pat stogų ir lietvamzdžių apsaugos nuo apledėjimo sistemoms valdyti.

Instaliavimo instrukcija:

Elektroninis termoreguliatorius montuojamas ant DIN kabiklio paskirstymo skydelyje. Sensoriaus laidas gali būti pailgintas iki 50 m, esant 0,75 $mm^2$ skersmens kabeliui ir iki 200 m, esant 1,5 $mm^2$ kabeliui.

Sistemų veikimo aprašymas:

Kai oro temperatūros kritimas žemiau nustatytos tirpinimo temperatūros ir drėgmės sensorius jaučia drėgmę, sistema pradeda veikti. Sistema veiks tol, kol temperatūra bus žemesnė negu nustatyta tirpinimo temperatūra, arba sensorius jaus drėgmę. Sistema gali būti palikta vei Drėgmės sensorius dedamas stogo latako dugne. Temperatūros sensorius dedamas viršuje, ant latako krašto tam, kad jo neveiktų šildymo kabelio šiluma.
Jautrumo skalės:

| | |
|---|---|
| Bazinė nustatyta temperatūra: | |
| Liekamasis šildymas: | nuo -15°C iki +5°C |
| Tirpinimo temperatūra: | nuo 0 iki 10 valandų |
| Drėgmė: | nuo 0°C iki +6°C |
| Veikimo sąlygos: | nuo 0 iki 10<br>Automatinis valdymas. Rankinis valdymas - žemas išėjimo galingumas. Rankinis valdymas - aukštas išėjimo galingumas. Kontrolės blokas “OFF” (išjungimas) |

### 18. ĮLAJOS ŠILDIMO ELEKTRINIAI ŽIEDAi.

Įlaja šildoma elektriniu kabeliu (10-30W) 220V DN75/110, horizontali su įlietu nerūdijančio plieno žiedu, privirintu bituminiu flanšu ir lapų gaudykle d180mm, korpuso termoizoliacija.

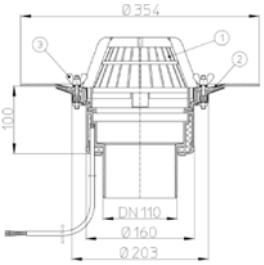


Horizontalus pajungimas DN 75/110
Medžiaga:

- Įlajos korpusas – Polipropilenas (PP)
- Įlietas žiedas – nerūdijantis plienas AISI304
- Lapų gaudyklė – Polipropilenas (PP)
- Flanšas - bituminis

Komplektacija:

- Įlaja HL64.1H
- Lapų gaudyklė d- 180mm
- Savireguliuojantuis integruotas elektros kabelis (10-30W)
- Perėjimas 75/110



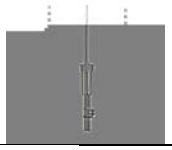
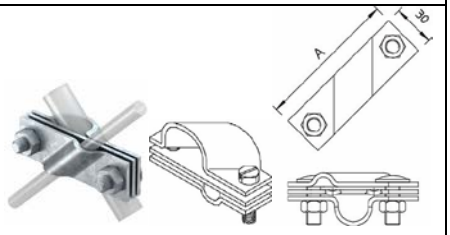

Matmenys:

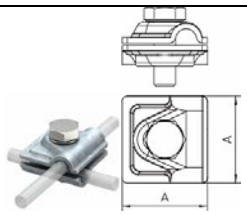
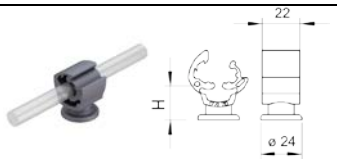
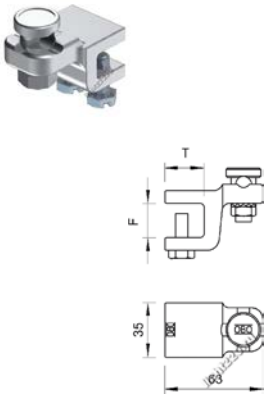
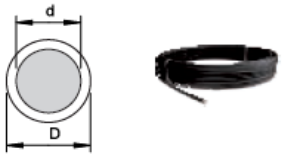
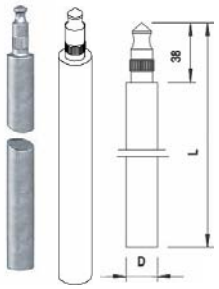
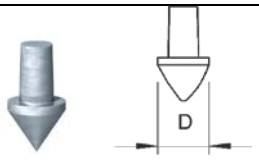
- Pajungimo diametras – DN75/110
- Pralaidumas – DN75-10,00l/s; DN110-6,00l/s
- Bituminio flanšo diametras – 500mm
- Bituminio flanšo storis – 4mm

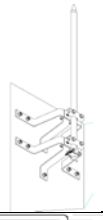
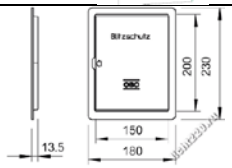
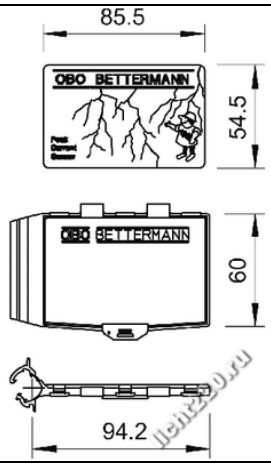
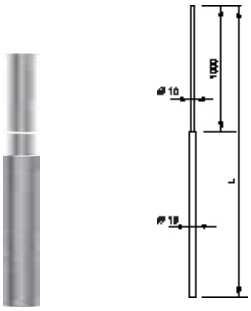
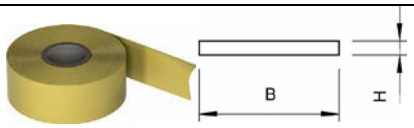
## 19. ŽAIBOSAUGA

STR 2.01.06:2009 pastatui priimta IV kategorijos žaibosauga. Nuvedimo laidininkas per visą savo ilgą neturi turėti nei kilpų, nei aštrių kampų, kurie stipriai padidina nuvedimo laidininko induktyvinę varžą, ir gali tapti elektrinio prasimušimo tarp skirtingų nuvedimo taškų, priežastimi. Be to veikiamos elektrodinaminių jėgų nuvedimo laidininkas gali būti nutrauktas. Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0.03 omo. Bendra žaibosaugos įžeminimo kontūro varža privalo būti nedaugiau kaip 10 Omų.Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva.

### 19.1. ŽAIBOLAIDŽIŲ KONSTRUKCINIAI ELEMENTAI

| Naudojimas | Pavadinimas | Tipas | Gaminio paveikslas |
|---|---|---|---|
| **Žaibolaidis aktyvinis** | - pradinis aktyvinimas ΔT- 30 μs;<br>- apsaugos spindulys horizontalioje plokštumoje Rp- nemažiau 28 m; | |  |
| **įžemiklis, skirtas statiniams su apsaugos nuo žaibo pagal VDE 0185-305-3 (IEC 62305) ir apsaugos nuo elektros smūgio įžeminimo sistemomis pagal DIN 18014** | **Plieninė cinkuota juosta**<br>- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas;<br>- Medžiaga - plienas;<br>- Matmenys plotis x aukštis (mm): 30 x 3,5;<br>- pagal DIN EN 50164-2 (VDE 0185, 202 dalį);<br>- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);<br>- cinko sluoksnis: 500 g/m² (apie 70 μm). | 5052 DIN |  |
| | **Apvalusis laidininkas iš plieno**<br>- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas;<br>- Medžiaga - plienas;<br>- Galimi matmenys D (mm) 8;<br>- pagal DIN EN 62561-2 (VDE 0185-561-2);<br>- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);<br>- RD 10 galima naudoti ir žemėje;<br>- cinko sluoksnis: 350 g/m² (apie 50 μm). | RD 10 |  |
| | **Jungtis prie elektrodo prijungti vielą arba juostą**<br>- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas<br>- Medžiaga - Plienas;<br>- Pritaikymas (mm) Rd 8-10/FL40;<br>- skirta giluminiam įžemikliui: Ø 20 mm<br>- be tarpinės plokštės Tinka apvaliajam laidininkui Rd 8-10 ir juostai iki FL 40 sujungti;<br>- Su tarpine plokšte<br>- Sumontuotas su 2 šešiabriauniais varžtais M10 x 30 ir 2 šešiabriaunėmis veržlėmis M10 | 2760 20 FT |  |
| | **Atskyrimo gnybtas apvaliems laidininkams Rd 8-10 ir FL 30-40 plokštiems laidininkams**<br>- Paviršiaus apibūdinimas karštai cinkuotas<br>- Medžiaga - Plienas;<br>- Laidininko skersmuo - 8-10 mm;<br>- Plokščias laidininko plotis - 30 | 233 A VA |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | mm;<br>- Varžtas - M8x20; | | |
| | **Greito sujungimo gnybtas „Vario“ – universalus**<br>- Paviršius karštai cinkuotas;<br>- Medžiaga – plienas;<br>- Pritaikymas: Rd 8-10 mm;<br>- Matmuo A (mm) 40;<br>- T formos, kryžminiams ir lygiagretiems sujungimams ;<br>- greitas montavimas, su varžtu M10 x 30 iš nerūdijančio plieno ;<br>- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305). | 249 8-10 ST |  |
| | **Universalus laikiklis vielai Rd 8-10 mm**<br>- su vidiniu sriegiu M8 arba kiauryme Ø 7 mm;<br>- atsparus oro sąlygoms ir temperatūrai nuo -35 °C iki +90 °;<br>- Medžiaga: Poliamidas;<br>- Pritaikymas vielai (mm): Rd 8-10;<br>- Montavimo aukštis: 20 mm | 177 20 M8 |  |
| | **Laikiklis, gnybtų tvirtinimo kontaktas, 20 mm, karštai cinkuotas**<br>- Flanšo storis iki 12 arba 10-20 mm<br>- Su iš anksto sumontuotu fiksavimo varžtu 5000<br>- 2 šešiakampiai varžtai M8 x 20, sraigtai pagaminti iš karšto cinkuoto plieno,<br>- Gnybtas, pagamintas iš kaliojo ketaus, karšto cinkavimo<br>- Apvalių laidų su vertikalia arba skersine struktūra montavimas<br>- Atitinka standarto VDE 0185-305-3 Ding reikalavimus | DIN-FT 20 |  |
| | **Apvalusis laidininkas, cinkuoto plieno, su PVC apvalkalu** | RD 10-PVC |  |
| | **Įžeminimo elektrodas BP**<br>- Medžiaga – plienas;<br>- Ilgis (mm) – 1500;<br>- Išorinis skersmuo (mm) – 20;<br>- Sujungimo rūšis – Bemovis;<br>- Cinko storis ne mažiau 70 µm;<br>- su antgaliu ir anga sujungimui;<br>- apvalus antgalis su dviem specialiais fiksavimo elementais;<br>- atitinka reikalavimus pagal VDE 0185-305 (IEC 62305);<br>- trumpo jungimo srovė Ik (50 Hz), laikas 1 s, temp. maks 300 °C: 7,9 kA (219 20 ST) | 219 20 ST FT |  |
| | **Elektrodo kalimo antgalis įžeminimui**<br>- Įžeminimo elektrodų ST ir BP antgalis;<br>- skirta giluminiam įžemikliui: Ø 20 mm;<br>- Paviršius karštai cinkuotas | 1819 20BP |  |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **Žaibolaidžio stiebo tvirtinimo konstrukcija**<br>- Tvirtinimas – prie sienos | |  |
| | **Patikrinimo durys - lengva versija įmontuotiems skirstytuvams**<br>- Medžiaga – plienas;<br>- Paviršius - karštas cinkavimas;<br>- Aukštis -230 mm;<br>- Plotis – 150 mm;<br>- Storis – 13,5 mm | 5800 VZ |  |
| | **Matavimo ir patikros sistemos magnetinių kortelių laikiklis PCS-H ir Magnetinė kortelė [tipas: PCS]**<br>- Laikiklis plombuojamas;<br>- Skirtas montuoti ant apvaliojo laidininko Rd 8–10 mm;<br>- laikiklio montavimas suspaudžiant | PCS-H<br>PCS |  |
| | **Aliumininis sudėtinis žaibolaidis**<br>tinka vėjo apkrovoms pagal „Eurocode 1“: DIN EN 1991-1-4<br>•esant ilgiui >2,5 m reikalingas papildomas tvirtinimas, pvz., izoliuotas rekomenduojamas distancinis laikiklis<br>•paskutinis metras sumažinamas nuo Ø 16 mm iki Ø 10 mm, medžiaga: AlMgSi<br>•tinka stovų sistemai „FangFix“<br>• galimas aukštis, mm: 1500, 2000, 2500, **3000**, 3500, 4000 | 101 VL |  |
| | **Antikorozinė juosta**<br>- Medžiaga Petrolatumas ;<br>- Plotis: 50 mm;<br>- Ilgis: 10 m;<br>- antžeminėms ir požeminėms jungtims apsaugoti;<br>- plotis: 50 mm; 100 mm, storis: apie 1,1 mm;<br>- iš petrolatumu dengto cheminio pluošto audeklo;<br>- galima apdirbti šaltą | 356 50 |  |

## 20. STATYBOS MONTAVIMO DARBAI.

### 20.1. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.

**BENDRIEJI NURODYMAI**

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5 m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai.

Laidininkus tvirtinti kas 0,5m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05-0,1 atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė. Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.

Laidininkų skerspjūviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3 m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvalkalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

**Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:**

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose.
- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

### 4.1. INSTALIAVIMO DARBAI

**Instaliacijos atlikimas**

Elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją pateikti kitiems asmenims.

**Elektros instaliacija, nutiesta virš kabamųjų lubų (po dvigubomis grindimis, pertvarų ertmėse ir kt.) laikoma paslėptąja elektros instaliacija. Elektros instaliacija tiesiama laidais ir kabeliais pagal ELIĮT 1 priedo 6 lentelėje nustatytus reikalavimus. Bet kuriuo atveju turi būti užtikrinta kabelių pakeitimo galimybė.**

**Paslėptoji instaliacija patalpose (bendrieji reikalavimai)**

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari. Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją patalpose rekomenduojama nutiesti taip, kad ją būtų galima pakeisti. Paslėptoji elektros instaliacija gali būti tiesiama statybinių konstrukcijų kanaluose, paslėptuose vamzdžiuose; atviroji – specialiose loveliuose ir pan. Rūsiuose, pastogėse, vėdinimo kamerose rekomenduojama naudoti atvirąją elektros instaliaciją.

Apsauginių (PE) laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 $mm^2$, kai yra mechaninė apsauga, ir 4 $mm^2$ – kai jos nėra.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 $mm^2$ skerspjūvio varinį laidininką.

**Kabelių tiesimas.**

Magistraliniai elektros kabeliai tiesiami atvirai rūsio aukšte vamzdžiuose. Pertvarų ir perdangų praėjimus atlikti vamzdžiuose.

Paskirstymo kabeliai tiesiami paslėptai, po sienos apdailos PVC vamzdžiuose.

Nuleidimus prie elektros skydelių, kištukinių lizdų, klavišinių jungiklių ir kt., elektros kabelių stovus atlikti paslėptos elektros instaliacijos po sienos apdailos vamzdžiuose. Pertvarų ir perdangų praėjimus atlikti vamzdžiuose.

**Laidininkų prijungimas**

Laidininkų sujungimo ir šakojimosi vietos turi būti prieinamos apžiūrai ir remontui. Laidininkų sujungimui turi būti naudojami jų gyslų medžiagą ir skerspjūvį atitinkantys varžtiniai arba spyruokliniai gnybtai.

Kiekvienas laidininkas, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrenginio ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti. .

Laidininkai ≤ 10 $mm^2$ gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai ≥ 16 $mm^2$ turi būti sujungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

Laidininkų sujungimo, atsišakojimo ir prijungimo vietose turi būti paliekama ne mažesnė kaip 50 mm ilgio atsarga pakartotiniam sujungimui, atsišakojimui arba prijungimui.

**Šviestuvų įrengimas**

Projekte numatyti būtinos elektrosaugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tiktai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti.

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi.

## 21. ŽEMĖS DARBAI

**Reikalavimai vykdant žemės darbus.**

Prieš pradėdamas darbus, rangovas miesto ar rajono savivaldybėje turi gauti statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams. Darbai vykdomi pagal statybos techninį reglamentą STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“

Statybos darbų vadovas privalo:

- Pradėti žemės darbus tik gavęs statybos leidimą, o kai jis neprivalomas, leidimą žemės kasimo darbams, turėti patvirtintą projektą, statybos darbų žurnalą ir kabelio trasos nužymėjimo aktą arba schemą;
- Kabelių tranšėjų kasimas požeminių komunikacijų apsaugos zonose atliekamas gavus šias komunikacijas eksploatuojančių organizacijų leidimą.
- Nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 5 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms kurioms priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
- Žemės kasimo darbus inžinerinių tinklų apsaugos zonoje vykdyti tik dalyvaujant šiuos tinklus eksploatuojančios organizacijos atstovui, vykdyti eksploatuojančios organizacijos atstovo nurodymus.
- Aptikus projekte nenurodytas požemines komunikacijas, įrenginius, sprogmenis ar šaudmenis, žemės darbus reikia nutraukti, darbuotojus išvesti į saugią zoną ir saugoti, kad į pavojingą zoną nepatektų pašaliniai asmenys, kol bus išaiškintas požeminių komunikacijų ar įrenginių pobūdis ir gautas atitinkamas leidimas.
- Jeigu atliekant žemės darbus pajuntamas dujų kvapas, darbus reikia nutraukti, o darbuotojus išvesti iš pavojingos vietos, kol bus nustatytos ir pašalintos dujų atsiradimo priežastys.
- Kasant kabelių trasas, negalima naudoti kylinių kūjų ir kitų smūginių mašinų arčiau kaip 5 m iki veikiančių kabelių.
- Vykdant žemės kasimo darbus gatvėse ir keliuose, darbo vieta turi būti aptverta ir paženklinta kelio ženklais. Kelio ženklų įrengimo schema turi būti suderinta su kelių policija.
- Draudžiama dirbti mechanizmais, pastatytais ant šviežiai supilto, nesuplūkto ar silpno grunto, taip pat dėti ir laikyti kabelį, būgnus, mechanizmus ir kitas darbo priemones prie tranšėjos krašto.
- Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos eksploatuojančių organizacijų atstovams.
- Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią eksploatuojančios organizacijos atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią pranešama ne vėliau kaip prieš parą.
- Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius.

**Geodezinis trasos nužymėjimas:**

- Nužymima gairėmis trasos posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis;
- Padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus;
- Nežinant tikslių esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį); kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių ieškikliais:
- Dalyvaujant rangovo ir užsakovo atstovams, parengiamas geodezinės trasosnužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

### 21.1. PRIETAISŲ ŽYMEJIMAS

Visa įranga turi būti sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

### 21.2. VIETINIAI BANDIMAI

#### 21.2.1. Bendroji dalis.

Bandymai turi būti vykdami taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dvejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrą. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai,

medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

### 21.2.2. Bandymai montažo metu

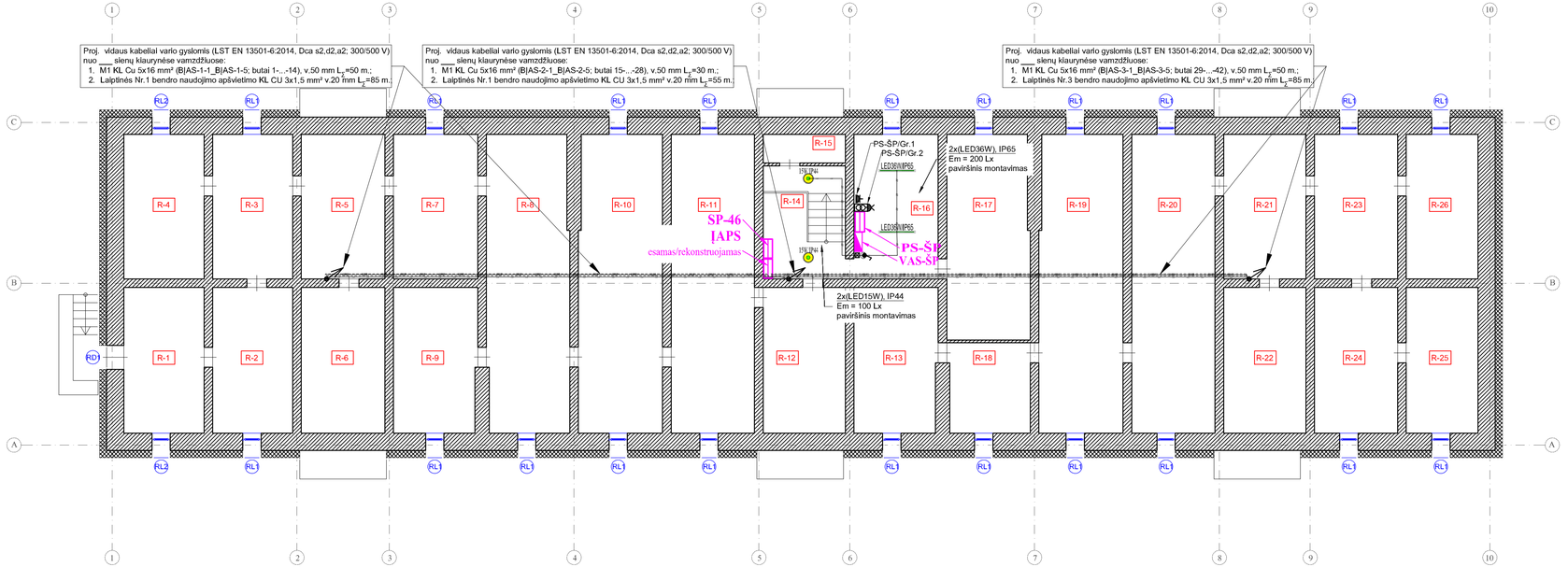
Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui. Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas ir užrašomos visos klaidos arba gedimai. Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kurį prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

## SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

| POZICIJA EIL. NR. | PAVADINIMAS IR TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS | ŽYMUO | MATO VNT. | KIEKIS | PASTABOS |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | **IAPS ESAMAS/REKONSTRUOJAMAS** | | | | |
| 2. | 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 25 A | Vnt. | 1 | TS 2 |
| 3. | 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 20 A | Vnt. | **1** | TS. 2 |
| 4. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 63A | Vnt. | 9 | TS. 2 |
| 5. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 16 A | Vnt. | 8 | TS. 2 |
| 6. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 6 A | Vnt. | 1 | TS. 2 |
| 7. | 1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA | 25 A | Vnt. | 3 | TS. 3 |
| 8. | Viršįtampių iškroviklis | „B+ C“ kl. | Vnt.. | 3 | TS. 4 |
| 9. | Perjungiklis 3-jų pad. (vidurinis padėtys be jungimo) 1P 16A | 16 A | Vnt. | 1 | TS.2.1 |
| 10. | termostatas modulinis su drėgmės ir temperatūros daviklių | | Kompl. | 1 | TS.17 |
| 11. | - KL varžos matavimas | | Vnt. | 14 | |
| 12. | **Šilumos punkto pasirstymo skydo PS-ŠP/,** 36 modulių, paviršinio montavimo, IP54, su užraktu komplekte | | Kompl. | 1 | TS.13 |
| 13. | 3F modulinis kirtiklis | 20 A | Vnt. | 1 | TS.2.1. |
| 14. | 1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA | 25 A | Vnt. | 1 | TS.3. |
| 15. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 16 A | Vnt. | 1 | TS. 2. |
| 16. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 10 A | Vnt. | 1 | TS. 2. |
| 17. | transformatorius žeminantysis 250W, 230/24/V, su kišt. lizdu | | Kompl. | 1 | TS. 16 |
| 18. | kištukinis lizdas, paviršinis montavimas, 230 V, 16 A, IP54/IP44 | | Vnt. | 1 | TS. 9 |
| 19. | **BUTŲ ĮVADINIS APSAKITOS SKYDAS BĮAS-1-1, BĮAS-2-1, BĮAS-3-1 (ESAMAS/ REKONSTRUOJAMAS)** | | **Kompl.** | **3** | |
| 20. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 25 A | Vnt. | 2 | TS. 2 |
| 21. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 16 A | Vnt. | 6 | TS. 2 |
| 22. | Paskirstymo skydelis 4-modulių, IP20 | | Vnt. | 3 | TS. 11 |
| 23. | kištukinis lizdas, paviršinis montavimas, 230 V, 16 A, IP54/IP44 | | Vnt. | 1 | TS. 9 |
| 24. | Gnybtų blokas , laidininko skerspjūvis: Al 6-35 mm², Cu 2.5-35 mm² | | Vnt. | 1 | TS. 12 |
| 25. | **BUTŲ ĮVADINIS APSAKITOS SKYDAS BĮAS-1-1, BĮAS-2-1, BĮAS-3-1 (ESAMAS/ REKONSTRUOJAMAS)** | | **Kompl.** | **12** | |
| 26. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 25 A | Vnt. | 3 | TS. 2 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27. | 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka | 16 A | Vnt. | 4 | TS. 2 |
| 28. | Paskirstymo skydelis 4-modulių, IP20 | | Vnt. | 3 | TS. 11 |
| 29. | Gnybtų blokas , laidininko skerspjūvis: Al 6-35 mm², Cu 2.5-35 mm² | | Vnt. | 1 | TS. 12 |
| 30. | **BŪTOSE MINI REKUPERATORIŲ PAJUNGIMO MEDŽIAGOS** | | | | |
| 31. | Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V | 3x1,5 $mm^2$ | m. | 100 | TS.5, 5.1 |
| 32. | Paviršinio montavimo instaliaciniai universalūs kabeliniai kanalai | 20x20x2000 | vnt | 45 | TS.10.2 |
| 33. | Tvirtinimo medžiagos | | Kompl | 9 | |
| 34. | **ĮLAJOS ŠILDIMO ELEKTRINIAI ŽIEDAi** | | Vnt. | 2 | TS. 18 |
| 35. | **KABELIAI, LAIDAI, VAMZDŽIAI...** | | | | |
| 36. | Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V | Cu 5x16 $mm^2$ | m. | 130 | TS. 5 |
| 37. | Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V | Cu 5x2,5 $mm^2$ | m. | 30 | TS. 5. |
| 38. | Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V | Cu 3x2,5 $mm^2$ | m. | 100 | TS. 5. |
| 39. | Vidaus kabelis vario gyslomis LST EN 13501-6:2014, Dca s2,d2,a2; 300/500 V | Cu 3x1,5 $mm^2$ | m. | 350 | TS. 5. |
| 40. | Laidas PV1, varinis / juodas (rudas) | Cu 1x4 $mm^2$ | m. | 100 | TS. 5. |
| 41. | Laidas PV1, varinis / mėlynas | Cu 1x4 $mm^2$ | m. | 100 | TS. 5. |
| 42. | Laidas PV1, varinis / geltonas/zalias | Cu 1x4 $mm^2$ | m. | 100 | TS. 5. |
| 43. | Vamzdis PVC | d.50 mm | m. | 100 | TS. 15. |
| 44. | Vamzdis PVC | d.20 mm | m. | 50 | TS. 15. |
| 45. | Vamzdis PVC gofruotas | d.20 mm | m. | 250 | TS. 15. |
| 46. | **INSTALIACINIAI GAMINIAI** | | | | |
| 47. | jungiklis vienpolis, paviršinis, 230 V, 10A, IP44 | | Vnt. | 1 | TS. 8. |
| 48. | Montažinė dėžutė pajungimui, paviršinio montavimo IP54 | | Vnt. | 30 | TS. 10 |
| 49. | DIN bėgelis perforuotas 200 cm H=7 1mm | | Vnt. | 2 | TS. - |
| 50. | **ŠVIESTUVAI** | | | | |
| 51. | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo | | Vnt. | 26 | TS. 7 |
| 52. | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos daviklių, IP54 | | Vnt. | 3 | TS. 7 |
| 53. | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 | | Vnt. | 38 | TS. 7 |
| 54. | **ŽAIBOSAUGA** | | | | TS. 19 |
| 55. | Žaibolaidis aktyvinis apsaugos spindulys turi būti nemažesnis nei nurodyta projekte | | Kompl | 1 | TS.19, 19.1 |
| 56. | Aliumininis žaibolaidžio stiebas, h-3 m | 101 VL | Vnt. | 1 | TS.19, 19.1 |
| 57. | Žaibolaidžio stiebo tvirtinimo konstrukcija | | Kompl. | 1 | TS.19, 19.1 |
| 58. | Juostinis laidininkas, karštai cinkuotas plienas, 30x3,5 mm | 5052 DIN | m. | 45 | TS.19, 19.1 |
| 59. | Apvalusis laidininkas iš plieno | RD 10 | m. | 85 | TS.19, 19.1 |
| 60. | Universalus laikiklis vielai Rd 8-10 $mm^2$ | 177 20 M8 | Vnt. | 120 | TS.19, 19.1 |
| 61. | Įžeminimo elektrodas BP | 219 20 ST FT | Vnt. | 20 | TS.19, 19.1 |
| 62. | Elektrodo kalimo antgalis įžeminimui | 1819 20BP | Vnt. | 2 | TS.19, 19.1 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 63. | Kontrolinis sujungimas | 233 A VA | Vnt. | 2 | TS.19, 19.1 |
| 64. | Sujungimo gnybtas „Vario“ apvalaus laidininkams | 249 8-10 ST | Vnt. | 1 | TS.19, 19.1 |
| 65. | Jungtis prie elektrodo prijungti vielą arba juostą | 2760 20 FT | Vnt. | 4 | TS.19, 19.1 |
| 66. | Patikrinimo durys - lengva versija įmontuotiems skirstytuvams | 5800 VZ | Vnt. | 2 | TS.19, 19.1 |
| 67. | Matavimo ir patikros sistemos magnetinių kortelių laikiklis PCS-H ir Magnetinė kortelė [tipas: PCS] | PCS-H; PCS | Kompl. | 2 | TS.19, 19.1 |
| 68. | Antikorozinė juosta, 50 mm x10m | 356 50 | Kompl. | 1 | TS.19, 19.1 |
| 69. | Izoliuotas įžeminimo laidininkas 35 $mm^2$ | RD 10-PVC | m. | 40 | TS.19, 19.1 |
| 70. | Pagalbinės montavimo ir tvirtinimo medžiagos | | Kompl. | 1 | TS.19, 19.1 |
| 71. | Įžeminimo kontūro varžos matavimai | | Vnt. | 2 | TS.19, 19.1 |
| 72. | tranšėjos kasymas rankinių būdu | | m. | 35 | TS.21 |
| 73. | grunto tankinimas vibroplokštėmis | | m3 | 10,5 | 1m-0,3 m3 |
| 74. | **Demontavimo darbai** | | | | |
| 75. | - Laiptinių. Įvadiniu skyduose kirtikliu ir automatiniu jungikliu demontavimas | | Kompl. | 42 | |
| 76. | - šviestuvų su kaitrinėmis lempomis demontavimas | | Vnt. | 30 | |
| 77. | - Kabeliu-laidų AL gyslų demontavimas | | m. | 350 | |




## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas |
|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų |
| ⊠ | Montavimo dežutė paviršinio montavimo |
| | skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) |
| | valdymo automatikos skydas VAS |
| LED36W/IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo |
| | jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis |
| | transformatorius žeminantysis 100W, 230/24/12V, su kišt.lizdu |
| | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54 |
| 15W, IP44 | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 |
| | kabelinė linija iš viršaus |
| | kabelinė linija žemyn |
| | kabelinė linija į viršų |
| | kabelinė linija iš apačios |
| | Įlajos šildymo elektros kabelis |

## RŪSIO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
|---|---|---|
| R-1 | RŪSIO PATALPA | 14,50 m² |
| R-2 | VANDENS ĮVADO PATALPA | 14,25 m² |
| R-3 | RŪSIO PATALPA | 14,21 m² |
| R-4 | RŪSIO PATALPA | 14,43 m² |
| R-5 | RŪSIO PATALPA | 14,15 m² |
| R-6 | RŪSIO PATALPA | 14,38 m² |
| R-7 | RŪSIO PATALPA | 14,31 m² |
| R-8 | RŪSIO PATALPA | 29,02 m² |
| R-9 | RŪSIO PATALPA | 14,41 m² |
| R-10 | RŪSIO PATALPA | 29,67 m² |
| R-11 | RŪSIO PATALPA | 29,67 m² |
| R-12 | RŪSIO PATALPA | 14,41 m² |
| R-13 | RŪSIO PATALPA | 14,18 m² |
| R-14 | RŪSIO PATALPA | 6,41 m² |
| R-15 | RŪSIO PATALPA | 2,92 m² |
| R-16 | ŠILUMOS PUNKTAS | 14,36 m² |
| R-17 | RŪSIO PATALPA | 20,97 m² |
| R-18 | RŪSIO PATALPA | 8,60 m² |
| R-19 | RŪSIO PATALPA | 29,04 m² |
| R-20 | RŪSIO PATALPA | 29,90 m² |
| R-21 | RŪSIO PATALPA | 14,53 m² |
| R-22 | RŪSIO PATALPA | 14,38 m² |
| R-23 | RŪSIO PATALPA | 14,46 m² |
| R-24 | RŪSIO PATALPA | 14,41 m² |
| R-25 | RŪSIO PATALPA | 11,66 m² |
| R-26 | RŪSIO PATALPA | 12,05 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ESAMOS SIENOS

ŠILUMOS IZOLIACIJA

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |

KVAL. DOK. NR.: STATYBOS PROJEKTAI

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | |
| | | | |

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* RŪSIO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100

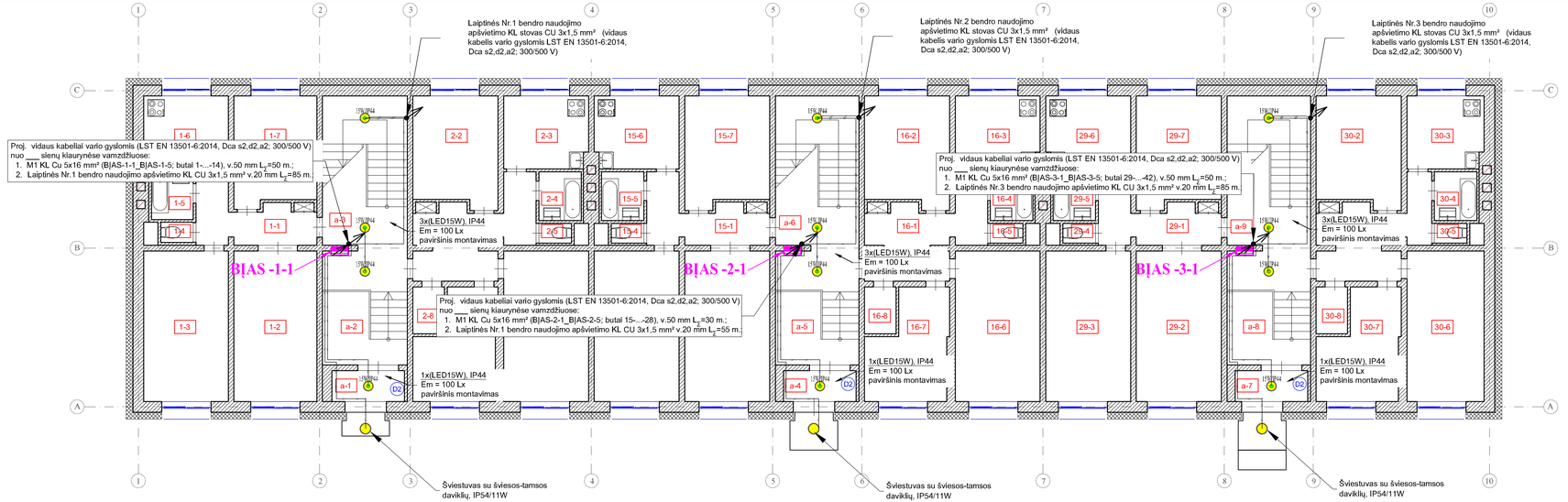
LAIDA: 0

KALBOS TRUMP.: LT

*STATYTOJAS/UŽSAKOVAS:* UAB „Pabradės komunalinis ūkis"

*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.01

| LAPAS | LAPŲ |
|---|---|
| 1 | 1 |




## 1 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
|---|---|---|
| a-1 | TAMBŪRAS | 2,84 m² |
| a-2 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 5,54 m² |
| a-3 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 13,35 m² |
| a-4 | TAMBŪRAS | 2,84 m² |
| a-5 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 5,57 m² |
| a-6 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 10,90 m² |
| a-7 | TAMBŪRAS | 2,19 m² |
| a-8 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 5,43 m² |
| a-9 | LAIPTŲ AIKŠTELĖ | 10,90 m² |
| 1-1 | KORIDORIUS | 7,26 m² |
| 1-2 | KAMBARYS | 15,81 m² |
| 1-3 | KAMBARYS | 16,16 m² |
| 1-4 | TUALETAS | 0,97 m² |
| 1-5 | VONIA | 2,56 m² |
| 1-6 | VIRTUVĖ | 7,73 m² |
| 1-7 | KAMBARYS | 11,51 m² |
| 2-1 | KORIDORIUS | 11,32 m² |
| 2-2 | KAMBARYS | 11,55 m² |
| 2-3 | VIRTUVĖ | 7,79 m² |
| 2-4 | VONIA | 2,63 m² |
| 2-5 | TUALETAS | 0,97 m² |
| 2-6 | KAMBARYS | 16,36 m² |
| 2-7 | KAMBARYS | 9,85 m² |
| 2-8 | SANDĖLIUKAS | 1,88 m² |
| 15-1 | KORIDORIUS | 7,23 m² |
| 15-2 | KAMBARYS | 15,84 m² |
| 15-3 | KAMBARYS | 16,19 m² |

## 1 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS

| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
|---|---|---|
| 15-4 | TUALETAS | 0,99 m² |
| 15-5 | VONIA | 2,56 m² |
| 15-6 | VIRTUVĖ | 7,79 m² |
| 15-7 | KAMBARYS | 11,53 m² |
| 16-1 | KORIDORIUS | 11,31 m² |
| 16-2 | KAMBARYS | 11,60 m² |
| 16-3 | VIRTUVĖ | 7,67 m² |
| 16-4 | VONIA | 2,61 m² |
| 16-5 | TUALETAS | 0,99 m² |
| 16-6 | KAMBARYS | 16,31 m² |
| 16-7 | KAMBARYS | 9,23 m² |
| 16-8 | SANDĖLIUKAS | 2,28 m² |
| 29-1 | KORIDORIUS | 7,29 m² |
| 29-2 | KAMBARYS | 15,81 m² |
| 29-3 | KAMBARYS | 16,16 m² |
| 29-4 | TUALETAS | 0,97 m² |
| 29-5 | VONIA | 2,56 m² |
| 29-6 | VIRTUVĖ | 7,73 m² |
| 29-7 | KAMBARYS | 11,51 m² |
| 30-1 | KORIDORIUS | 11,31 m² |
| 30-2 | KAMBARYS | 11,60 m² |
| 30-3 | VIRTUVĖ | 7,67 m² |
| 30-4 | VONIA | 2,61 m² |
| 30-5 | TUALETAS | 0,99 m² |
| 30-6 | KAMBARYS | 16,31 m² |
| 30-7 | KAMBARYS | 9,23 m² |
| 30-8 | SANDĖLIUKAS | 2,28 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas | Žymėjimas | Tipas |
|---|---|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų | | transformatorius žeminantysis 100W; 230/24/12V, su kištl.lizdu |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų | | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54 |
| ⊠ | Montavimo dežutė paviršinio montavimo | | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 |
| | skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas | | kabelinė linija iš viršaus |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) | | kabelinė linija žemyn |
| | valdymo automatikos skydas VAS | | kabelinė linija į viršų |
| LED/9W/IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo | | kabelinė linija iš apačios |
| | jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 | | Įlajos šildymo elektros kabelis |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis | | |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ESAMOS SIENOS

ŠILUMOS IZOLIACIJA

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |

KVAL. DOK. NR.

STATYBOS PROJEKTAI

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:*
DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | |

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:*
PIRMO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100

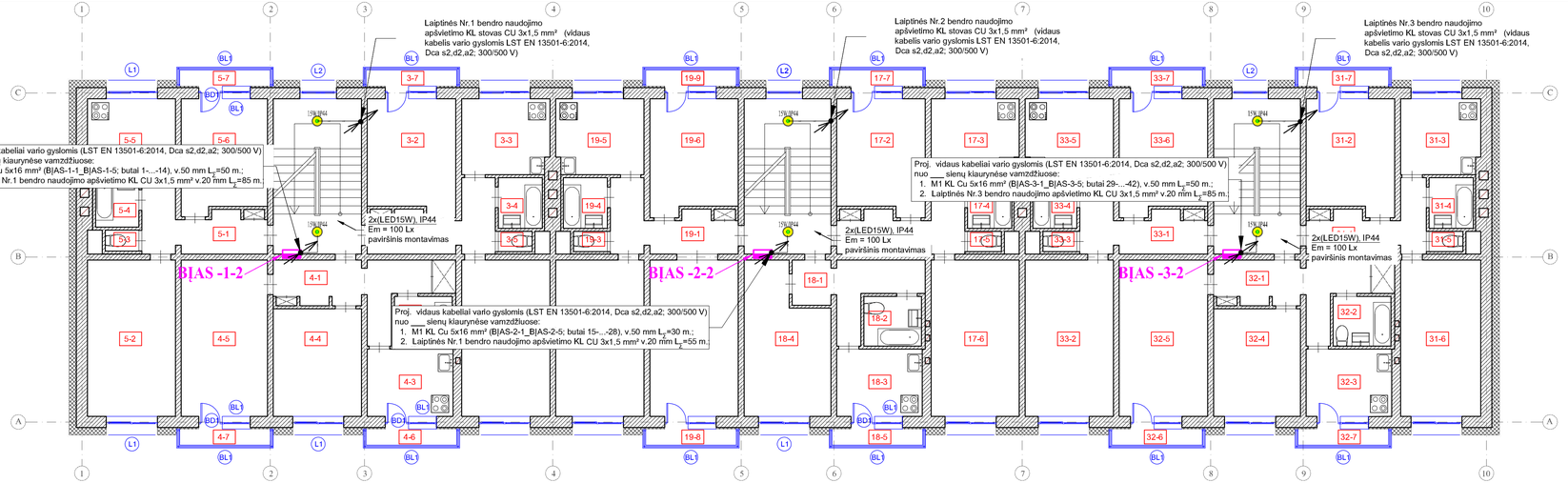
LAIDA: 0

*KALBOS TRUMP.* LT

*STATYTOJAS/UŽSAKOVAS*
UAB „Pabradės komunalinis ūkis"

*DOKUMENTO ŽYMUO:*
0244-01-TDP-E-B.02

| LAPAS | LAPŲ |
|---|---|
| 1 | 1 |




| 2 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 3-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 3-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 3-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 3-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 3-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 3-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 3-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 4-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 4-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 4-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 4-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 4-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 4-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 4-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 5-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 5-2 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 5-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 5-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 5-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 5-6 | KAMBARYS | 11.49 m² |
| 5-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 17-1 | KORIDORIUS | 6.84 m² |
| 17-2 | KAMBARYS | 11.58 m² |
| 17-3 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 17-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 17-5 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 17-6 | KAMBARYS | 16.12 m² |
| 17-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 18-1 | KORIDORIUS | 7.40 m² |
| 18-2 | VONIA-TUALETAS | 3.35 m² |
| 18-3 | VIRTUVĖ | 6.88 m² |
| 18-4 | KAMBARYS | 13.81 m² |

| 2 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 18-5 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 19-1 | KORIDORIUS | 7.20 m² |
| 19-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 19-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 19-4 | VONIA | 2.53 m² |
| 19-5 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 19-6 | KAMBARYS | 11.42 m² |
| 19-7 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 19-8 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 19-9 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 31-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 31-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 31-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 31-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 31-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 31-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 31-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 32-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 32-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 32-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 32-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 32-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 32-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 32-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 33-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 33-2 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 33-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 33-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 33-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 33-6 | KAMBARYS | 11.42 m² |
| 33-7 | BALKONAS | 1.7 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

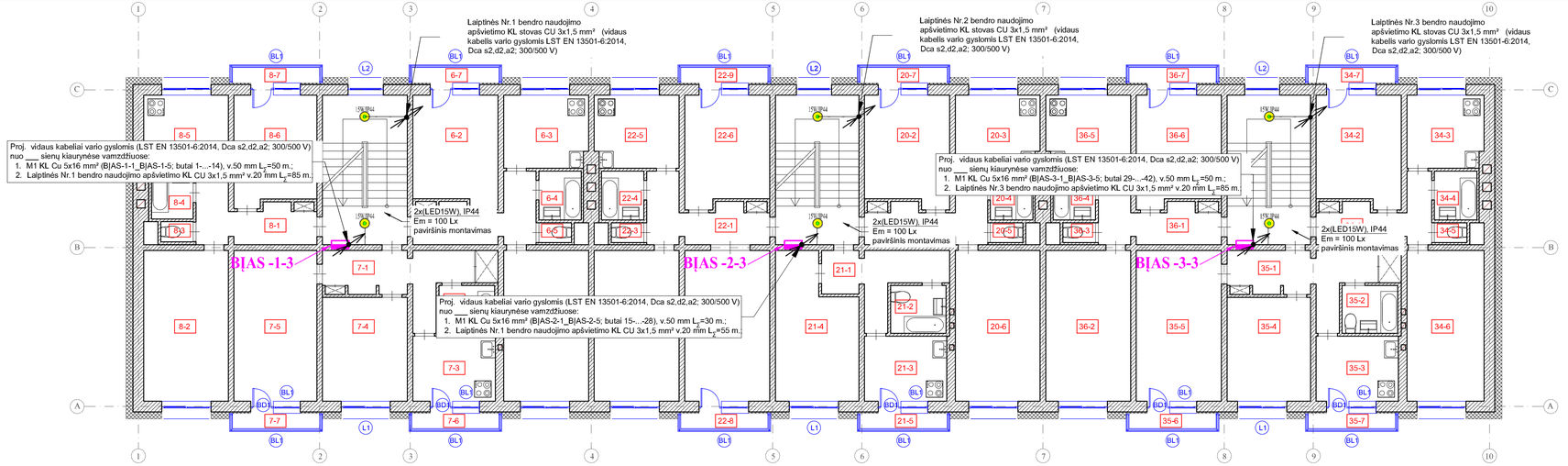
ESAMOS SIENOS

ŠILUMOS IZOLIACIJA

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas | Žymėjimas | Tipas |
|---|---|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų | | transformatorius žeminantysis 100W; 230/24/12V, su kištl.lizdu |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų | | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54 |
| ⊠ | Montavimo dežutė paviršinio montavimo | 15W,IP44 15W,IP44 | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 |
| | skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas | | kabelinė linija iš viršaus |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) | | kabelinė linija žemyn |
| | valdymo automatikos skydas VAS | | kabelinė linija į viršų |
| LED18W/IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo | | kabelinė linija iš apačios |
| | jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 | | Įlajos šildymo elektros kabelis |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* ANTRO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100 |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | LAIDA 0 |
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* UAB „Pabradės komunalinis ūkis" | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.03 | LAPAS 1 / LAPŲ 1 |




| 3 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 6-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 6-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 6-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 6-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 6-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 6-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 6-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 7-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 7-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 7-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 7-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 7-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 7-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 7-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 8-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 8-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 8-3 | TUALETAS | 0.87 m² |
| 8-4 | VONIA | 2.60 m² |
| 8-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 8-6 | KAMBARYS | 11.35 m² |
| 8-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 20-1 | KORIDORIUS | 6.83 m² |
| 20-2 | KAMBARYS | 11.60 m² |
| 20-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 20-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 20-5 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 20-6 | KAMBARYS | 16.21 m² |
| 20-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 21-1 | KORIDORIUS | 7.09 m² |
| 21-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 21-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 21-4 | KAMBARYS | 13.78 m² |

| 3 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 21-5 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 22-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 22-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 22-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 22-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 22-5 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 22-6 | KAMBARYS | 11.38 m² |
| 22-7 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 22-8 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 22-9 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 34-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 34-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 34-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 34-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 34-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 34-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 34-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 35-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 35-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 35-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 35-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 35-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 35-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 35-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 36-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 36-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 36-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 36-4 | VONIA | 2.60 m² |
| 36-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 36-6 | KAMBARYS | 11.35 m² |
| 36-7 | BALKONAS | 1.7 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

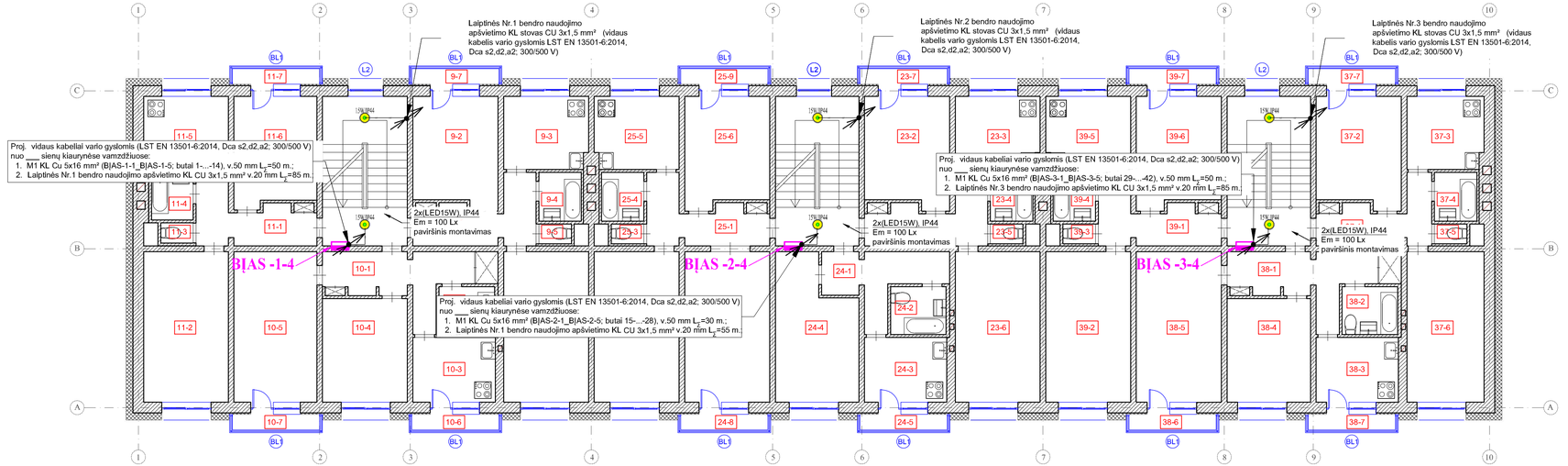
ESAMOS SIENOS

ŠILUMOS IZOLIACIJA

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas | Žymėjimas | Tipas |
|---|---|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų | | transformatorius žeminantysis 100W; 230/24/12V, su kišt.lizdu |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų | | pavišinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos daviklių, IP54 |
| ⊠ | Montavimo dežutė pavišinio montavimo | LED_IP44 1X15W_IP44 | pavišinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio daviklių, IP44 |
| | skirstomasis skydas SS, pavišinis montavimas | | kabelinė linija iš viršaus |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) | | kabelinė linija žemyn |
| | valdymo automatikos skydas VAS | | kabelinė linija į viršų |
| LED/SMD/IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, pavišinio montavimo | | kabelinė linija iš apačios |
| | jungiklis vienpolis, pavišinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 | | Įlajos šildymo elektros kabelis |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, pavišinis | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* TREČIO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100 — LAIDA 0 |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | |
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* UAB „Pabradės komunalinis ūkis" | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.04 | LAPAS 1 — LAPŲ 1 |




| 4 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 9-1 | KORIDORIUS | 7.57 m² |
| 9-2 | KAMBARYS | 11.57 m² |
| 9-3 | VIRTUVĖ | 7.85 m² |
| 9-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 9-5 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 9-6 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 9-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 10-1 | KORIDORIUS | 9.52 m² |
| 10-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 10-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 10-4 | KAMBARYS | 11.19 m² |
| 10-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 10-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 10-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 11-1 | KORIDORIUS | 7.20 m² |
| 11-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 11-3 | TUALETAS | 1.00 m² |
| 11-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 11-5 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 11-6 | KAMBARYS | 11.45 m² |
| 11-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 23-1 | KORIDORIUS | 6.83 m² |
| 23-2 | KAMBARYS | 11.53 m² |
| 23-3 | VIRTUVĖ | 7.85 m² |
| 23-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 23-5 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 23-6 | KAMBARYS | 16.21 m² |
| 23-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 24-1 | KORIDORIUS | 7.04 m² |
| 24-2 | VONIA-TUALETAS | 3.39 m² |
| 24-3 | VIRTUVĖ | 6.86 m² |
| 24-4 | KAMBARYS | 13.81 m² |

| 4 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 24-5 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 25-1 | KORIDORIUS | 7.20 m² |
| 25-2 | KAMBARYS | 16.18 m² |
| 25-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 25-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 25-5 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 25-6 | KAMBARYS | 11.49 m² |
| 25-7 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 25-8 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 25-9 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 37-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 37-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 37-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 37-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 37-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 37-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 37-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 38-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 38-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 38-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 38-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 38-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 38-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 38-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 39-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 39-2 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 39-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 39-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 39-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 39-6 | KAMBARYS | 11.42 m² |
| 39-7 | BALKONAS | 1.7 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas | Žymėjimas | Tipas |
|---|---|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų | | transformatorius žeminantysis 100W; 230/24/12V, su kištl.lizdu |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų | | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54 |
| ⊠ | Montavimo dežutė paviršinio montavimo | | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 |
| | skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas | | kabelinė linija iš viršaus |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) | | kabelinė linija žemyn |
| | valdymo automatikos skydas VAS | | kabelinė linija į viršų |
| LED36W IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo | | kabelinė linija iš apačios |
| | jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 | | Įlajos šildymo elektros kabelis |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis | | |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ESAMOS SIENOS

ŠILUMOS IZOLIACIJA

| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |

KVAL. DOK. NR.

STATYBOS PROJEKTAI

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:*
DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | |

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:* KETVIRTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100

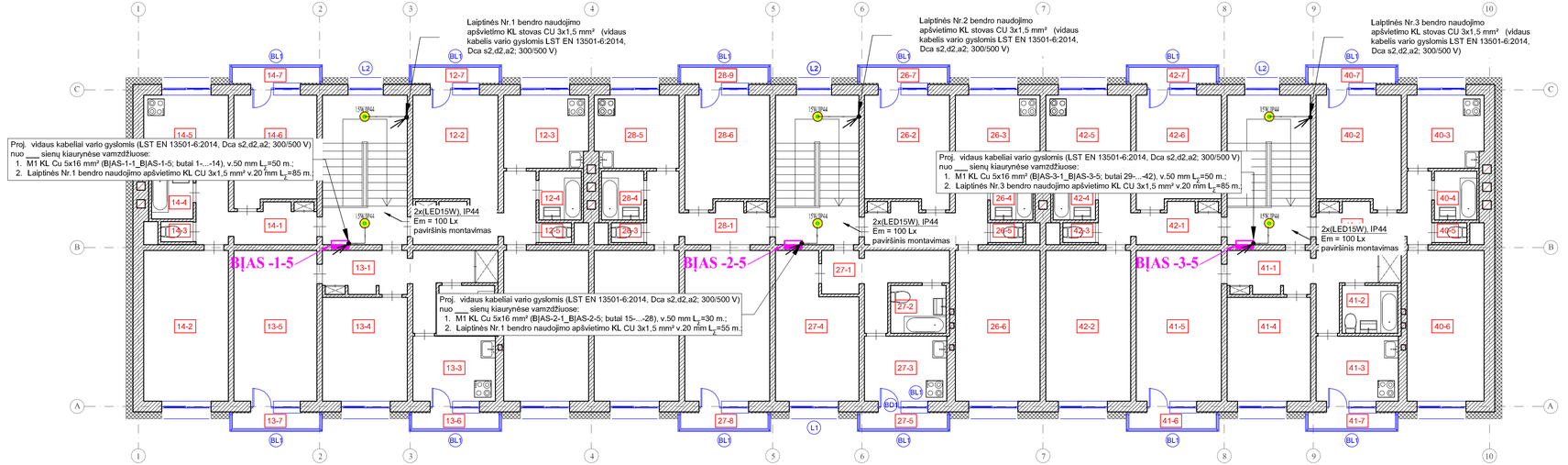
LAIDA: 0

KALBOS TRUMP. LT

*STATYTOJAS/UŽSAKOVAS*
UAB „Pabradės komunalinis ūkis"

*DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.05

| LAPAS | LAPŲ |
|---|---|
| 1 | 1 |




| 5 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 12-1 | KORIDORIUS | 6.86 m² |
| 12-2 | KAMBARYS | 11.58 m² |
| 12-3 | VIRTUVĖ | 7.85 m² |
| 12-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 12-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 12-6 | KAMBARYS | 16.11 m² |
| 12-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 13-1 | KORIDORIUS | 9.67 m² |
| 13-2 | VONIA-TUALETAS | 3.35 m² |
| 13-3 | VIRTUVĖ | 6.80 m² |
| 13-4 | KAMBARYS | 11.19 m² |
| 13-5 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 13-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 13-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 14-1 | KORIDORIUS | 7.20 m² |
| 14-2 | KAMBARYS | 16.21 m² |
| 14-3 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 14-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 14-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 14-6 | KAMBARYS | 11.42 m² |
| 14-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 26-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 26-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 26-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 26-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 26-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 26-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 26-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 27-1 | KORIDORIUS | 7.09 m² |
| 27-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 27-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 27-4 | KAMBARYS | 13.71 m² |

| 5 AUKŠTO PATALPŲ ŽINIARAŠTIS | | |
|---|---|---|
| Nr. | Pavadinimas | Patalpos plotas |
| 27-5 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 28-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 28-2 | KAMBARYS | 16.07 m² |
| 28-3 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 28-4 | VONIA | 2.57 m² |
| 28-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 28-6 | KAMBARYS | 11.42 m² |
| 28-7 | KAMBARYS | 15.02 m² |
| 28-8 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 28-9 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 40-1 | KORIDORIUS | 6.85 m² |
| 40-2 | KAMBARYS | 11.63 m² |
| 40-3 | VIRTUVĖ | 7.80 m² |
| 40-4 | VONIA | 2.56 m² |
| 40-5 | TUALETAS | 0.99 m² |
| 40-6 | KAMBARYS | 16.15 m² |
| 40-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 41-1 | KORIDORIUS | 9.61 m² |
| 41-2 | VONIA-TUALETAS | 3.37 m² |
| 41-3 | VIRTUVĖ | 6.83 m² |
| 41-4 | KAMBARYS | 11.18 m² |
| 41-5 | KAMBARYS | 16.02 m² |
| 41-6 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 41-7 | BALKONAS | 1.7 m² |
| 42-1 | KORIDORIUS | 7.19 m² |
| 42-2 | KAMBARYS | 16.13 m² |
| 42-3 | TUALETAS | 0.97 m² |
| 42-4 | VONIA | 2.60 m² |
| 42-5 | VIRTUVĖ | 7.83 m² |
| 42-6 | KAMBARYS | 11.35 m² |
| 42-7 | BALKONAS | 1.7 m² |

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

ESAMOS SIENOS

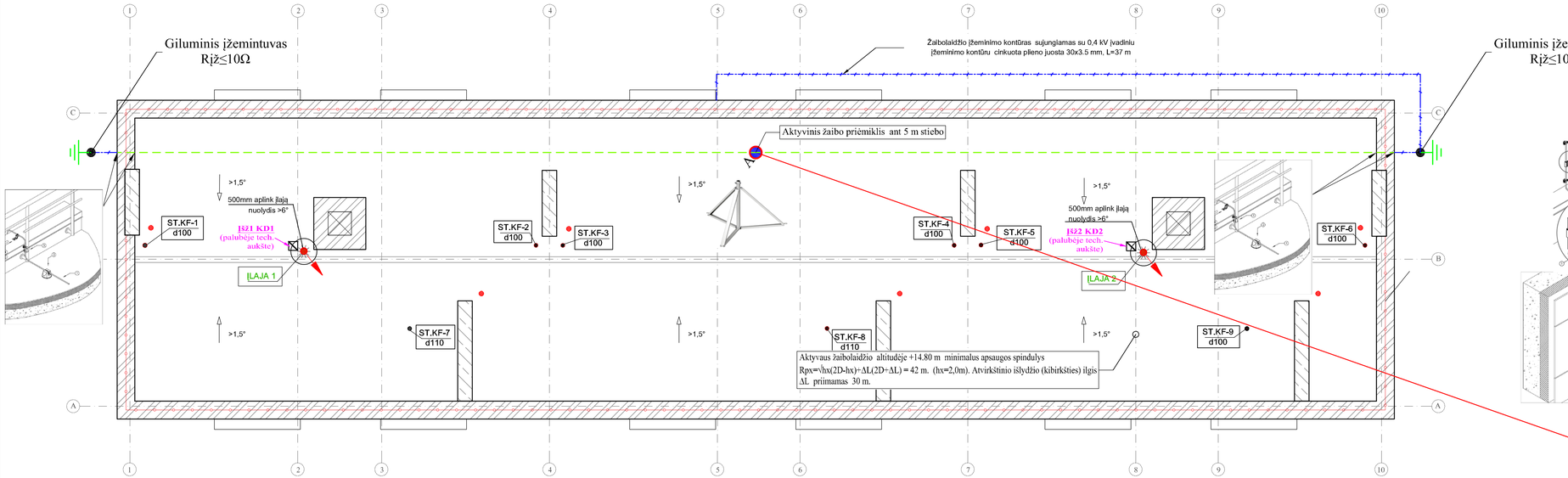
ŠILUMOS IZOLIACIJA

## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

| Žymėjimas | Tipas | Žymėjimas | Tipas |
|---|---|---|---|
| /// | Kabelinė linija (KL) trijų gyslų | | transformatorius žeminantysis 100W; 230/24/12V, su kištl.lizdu |
| //// | Kabelinė linija (KL) penkių gyslų | | paviršinio montavimo 11W LED šviestuvas su su šviesos-tamsos davikliu, IP54 |
| | Montavimo dežutė paviršinio montavimo | 15W, IP44 | paviršinio montavimo 15W LED šviestuvas su judesio davikliu, IP44 |
| | skirstomasis skydas SS, paviršinis montavimas | | kabelinė linija iš viršaus |
| | skirstomasis skydas, įleidžiamas (esamas/rekonstruojamas) | | kabelinė linija žemyn |
| | valdymo automatikos skydas VAS | | kabelinė linija į viršų |
| LED/IP/IP65 | LED šviestuvas 36 W, IP65, paviršinio montavimo | | kabelinė linija iš apačios |
| | jungiklis vienpolis, paviršinio montavimo, 230 V, 10A, IP54 | | Įlajos šildymo elektros kabelis |
| | kištuk.lizdas 230V, 16A, IP54, paviršinis | | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | PENKTO AUKŠTO ELEKTROS TINKLŲ PLANAS M 1 : 100 |
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* | UAB „Pabradės komunalinis ūkis" | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.06 |

| LAIDA | LAPAS | LAPŲ |
|---|---|---|
| 0 | 1 | 1 |




## SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- APSKARDINAMI PARAPETAI
- ESAMOS VĖDINIMO ŠACHTOS
- APŠILTINAMA IR KEIČIAMA STOGO DANGA
- LIUKAS
- VĖDINIMO KAMINĖLIAI
- ALSUOKLIS
- ĮLAJA
- APSAUGINĖ TVORELĖ

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:

- įžeminimo kontūro cinkuota plieno juosta 30x3.5 mm
- Cinkuota plieno viela Ø8 mm / izoliuotas įžeminimo laidininkas 35 mm$^2$
- Projektuojamas įžeminimo elektrodas (cinkuotas), Ø20 mm L=1,5 m (10 vnt.) Rįž≤10Ω.
- Aktyvinis žaibo priėmiklis ant stiebo h=3 m.
- Įlajos šildymo elektros kabelis

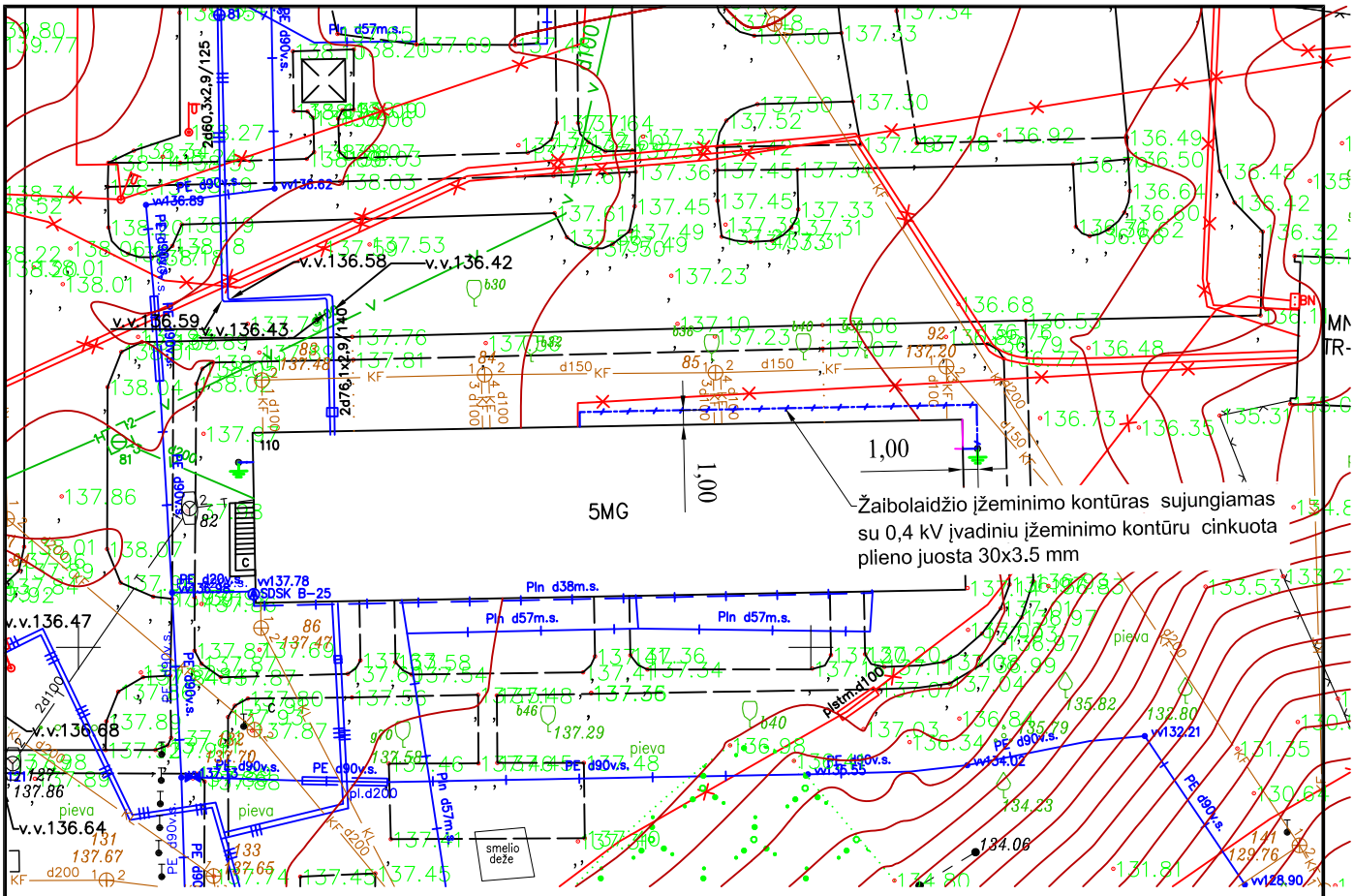
PASTABOS:

Vadovaujantis STR 2.01.06:2009, po rizikos faktorių įvertinimo ir apsaugos klasės parinkimo pastatui priimta IV klasės žaibosauga. Statinio stogas yra iš BROOF degumo klasės. Stogų degumo reikalavimai nekeliami. Aktyvieji žaibo ėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos Sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose leisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

Aktyvusis žaibolaidis turi būti įrenginamas pačioje aukščiausioje statinio vietoje. Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 2 m aukščiau, negu jo saugoma statinio dalis, įskaitant antenas, stogus, rezervuarus ir pan.

1. Numatomas vienas aktyvus žaibolaidis ant h=3,0 m aukščio stovo (hx=2,0 m virš saugomo statinio dalies).
2. Aktyvaus žaibolaidžio altitudėje +30,59 m minimalus apsaugos spindulys Rpx=√hx(2D-hx)+ΔL(2D+ΔL) = 42m. Atvirkštinio išlydžio (kibirkšties) ilgis ΔL priimamas 30 m.
3. Įžeminimo laidininkas pastato konstrukcijomis klojamas atvirai, pritvirtinant jį specialiomis tvirtinimo detalėmis.
4. Įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas išardoma jungtimi su žaibolaidžio tikrinimo sistema („RodCheck“), kurią būtina atjungti, kai norima išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą. Jungčio montavimo aukštis h=1.5 m virš žemės (LST EN 62305-3 p.E.5.2.4.2 IEC 62305-3-2006).
5. Apskaičiuoti žaibo iškrovu kiekius, ant nuvediklių prie kontrolinių sujungimu, montuojama magnetinė kortelė.
6. Su žaibosaugos sistema jungiami visi metaliniai stogo elementai; antenų stovai (nebent tai draudžia gamintojas), metaliniai laiptai, kopėčios, apskardinimo elementai.
7. Žaibolaidžio įžeminimo kontūras sujungiamas su 0,4 kV įvadiniu įžeminimo kontūru cinkuota plieno juosta 30x3.5 mm. Bendra žaibosaugos įžeminimo kontūro varža privalo būti nedaugiau kaip 10 Omų.
8. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,03 Omo.
9. Montavimo darbai atliekami vadovaujantis EĮĮT, STR 2.01.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo".

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | | |
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* ŽAIBOSAUGOS IR PROJEKTUOJAMU ELEKTROS TINKLU PLANAS M 1 : 100 | LAIDA 0 |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | | |
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* UAB „Pabradės komunalinis ūkis“ | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-SA-B.07 | LAPAS 1 | LAPŲ 1 |




## Sutartiniai žymėjimai:

įžeminimo kontūro cinkuota plieno juosta 30x3.5 mm

Cinkuota plieno viela Ø8 mm / izoliuotas įžeminimo laidininkas 35 mm$^2$

Projektuojamas įžeminimo elektrodas (cinkuotas), Ø20 mm L=1,5 m (10 vnt.) Rįž≤10Ω.

Pastaba: žem?s sklyp? ribos gautos iš V? Registr? centras

Koordinačių sistema: LKS-1994
Aukščių sistema: LAS07

Topografinis planas suderintas ir integruotas TOPD, unikalus Nr. .....

| PAREIGOS | PAVARDĖ | PARAŠAS |
|---|---|---|
| Vykdytojas | H. Misiukas | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

HENRIKO MISIUKO INDIVIDUALI VEIKLA

Individualios veiklos pažymėjimo Nr. 585795, išduota 2013-06-11
Kvalifikacijos pažymėjimo Nr. 1GKV-555; Mob. tel. +370 698 17830;

Objektas: VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, PABRADĖS SEN., ŠVENČIONIŲ R.

BRĖŽINYS: TOPOGRAFINIS PLANAS

| PARAIŠKOS NR. TOPOD SISTEMOJE | Mastelis | Lapų sk. /Nr. | Data |
|---|---|---|---|
| I42715 | 1 : 500 | 1/1 | 2020-02 |

| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |
|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI |

KVAL. DOK. NR.

STATYBOS PROJEKTAI

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:*
DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

| | | | |
|---|---|---|---|
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | |

*DOKUMENTO PAVADINIMAS:*
Sklypo planas su žaibosaugos įžeminimo sprendiniais M 1 : 500

LAIDA

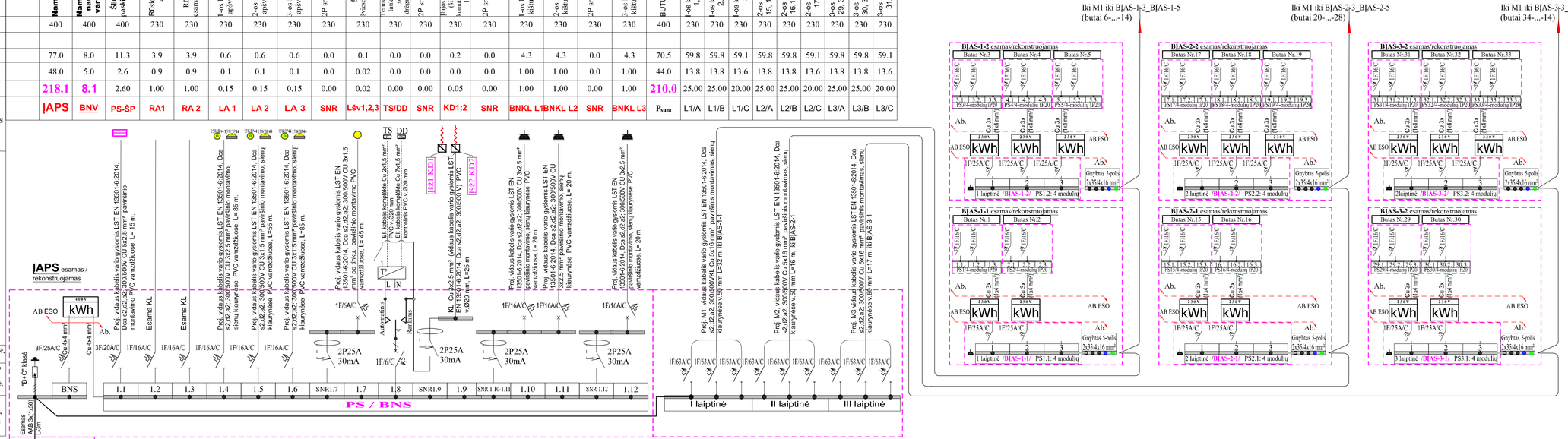
KALBOS TRUMP. LT

*STATYTOJAS/UŽSAKOVAS*
UAB „Pabradės komunalinis ūkis“

*DOKUMENTO ŽYMUO:*
0244-01-TDP-E-B.08

LAPAS | LAPŲ

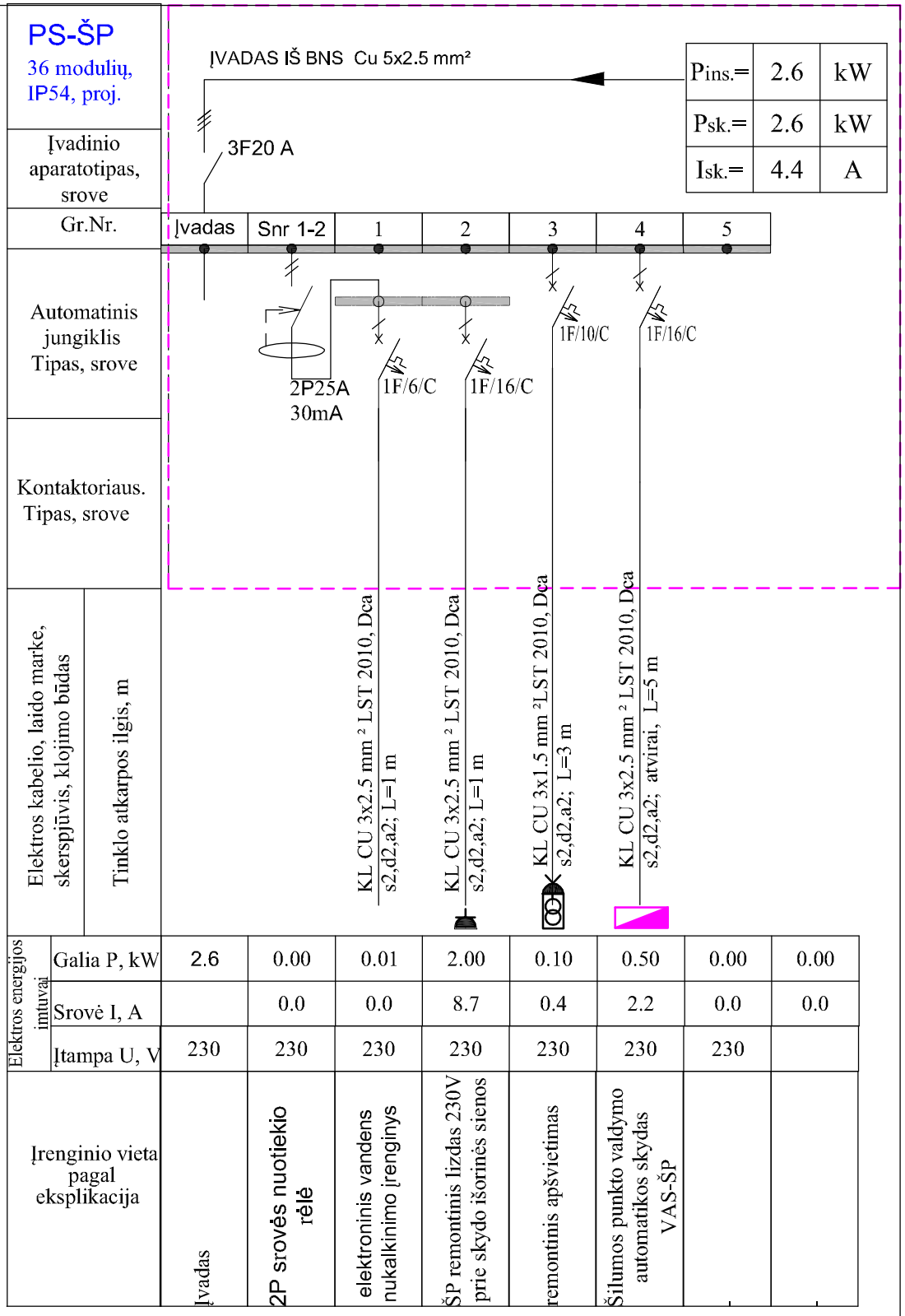
| Įrenginio pavadinimas | | Namo ĮAPS | Namo bendro naudojimo vartotojai | Šilumos punkto paskirstymo skydas PS-ŠP | Rūsio patalpų esamas apšvietimas | Rūsio patalpų esamas apšvietimas | 1-os laiptinės apšvietimas | 2-os laiptinės apšvietimas | 3-os laiptinės apšvietimas | 2P srovės matiekio relė | Švieslaviai su švieso-tamsos daviklių pro-jektu | Termostato komplektuojantis šildymo sistemos TS degimo daviklis DD | 2P srovės matiekio relė | Įėjus šildymo kabelių (šildymo žiedai) komutacinės dėžutės KD 1,2 (1#1, 2) | 2P srovės matiekio relė | 1-os laiptinės BN kištukinis lizdas | 2-os laiptinės BN kištukinis lizdas | 2P srovės matiekio relė | 3-os laiptinės BN kištukinis lizdas | BUTŲ bendra galia | 1-os laiptinės butai 1,4,7,10,13 | 1-os laiptinės butai 2,5,8,11,14 | 1-os laiptinės butai 3,6,9,12 | 2-os laiptinės butai 15, 18, 21, 24, 27 | 2-os laiptinės butai 16,19, 22, 25, 28 | 2-os laiptinės butas 17, 20, 23, 26 | 3-os laiptinės butai 29, 32, 35, 38, 41 | 3-os laiptinės butai 30, 33, 36, 39, 42 | 3-os laiptinės butai 31, 34, 37, 40 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Vardinė įtampa, V | | 400 | 400 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Paleidimo srovė, A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Vardinė srovė, A | | 77.0 | 8.0 | 11.3 | 3.9 | 3.9 | 0.6 | 0.6 | 0.6 | 0.0 | 0.1 | 0.0 | 0.0 | 0.2 | 0.0 | 4.3 | 4.3 | 0.0 | 4.3 | 70.5 | 59.8 | 59.8 | 59.1 | 59.8 | 59.8 | 59.1 | 59.8 | 59.8 | 59.1 |
| Elektros energijos imtuvai | $P_{sk}$, kW | 48.0 | 5.0 | 2.6 | 0.9 | 0.9 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.0 | 0.02 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 1.00 | 1.00 | 0.0 | 1.00 | 44.0 | 13.8 | 13.8 | 13.6 | 13.8 | 13.8 | 13.6 | 13.8 | 13.8 | 13.6 |
| | $P_{m}$, kW | **218.1** | **8.1** | 2.60 | 1.00 | 1.00 | 0.15 | 0.15 | 0.15 | 0.00 | 0.02 | 0.00 | 0.00 | 0.05 | 0.00 | 1.00 | 1.00 | 0.00 | 1.00 | **210.0** | 25.00 | 25.00 | 20.00 | 25.00 | 25.00 | 20.00 | 25.00 | 25.00 | 20.00 |
| | Žymėjimas plane | **ĮAPS** | **BNV** | **PS-ŠP** | **RA1** | **RA 2** | **LA 1** | **LA 2** | **LA 3** | **SNR** | **Lšv1,2,3** | **TS/DD** | **SNR** | **KD1;2** | **SNR** | **BNKL L1** | **BNKL L2** | **SNR** | **BNKL L3** | **$P_{sum}$** | L1/A | L1/B | L1/C | L2/A | L2/B | L2/C | L3/A | L3/B | L3/C |
| Laidininko markė, gislų skaičius ir skerspjūvis, klojimo būdas | Elektros tinklo atkarpos ilgis, m | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Skirstimo skydas | Saugiklio srovė, A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Automatinio jungiklio vardinė srovė, A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Šaltinis, įvado aparatas, skaičiavimo duomenys | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |







| | | | |
|---|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS | |
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* PROJEKTUOJAMU ELEKTROS TINKLŲ SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA — LAIDA: 0 |
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* UAB „Pabradės komunalinis ūkis" | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.09 | LAPAS: 1 — LAPŲ: 1 |




| | | |
|---|---|---|
| 0 | 2019 - 11 | STATYBOS LEIDIMUI (KONKURSUI) IR STATYBAI |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| KVAL. DOK. NR. | STATYBOS PROJEKTAI | | | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* DAUGIABUČIO NAMO VILNIAUS G. 110, PABRADĖ, ŠVENČIONIŲ R. SAV. ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS | |
| 18319 | SPV | ROMAS KERULIS | | *DOKUMENTO PAVADINIMAS:* | LAIDA |
| 20092 | SPDV | VLADIMIRAS AKSIONOVAS | | ŠILUMOS PUNKTO SKYDO PS-ŠP SKAIČIUOJAMOJI SCHEMA | |
| | | | | | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| *KALBOS TRUMP.* LT | *STATYTOJAS/UŽSAKOVAS* UAB „Pabradės komunalinis ūkis“ | *DOKUMENTO ŽYMUO:* 0244-01-TDP-E-B.10 | LAPAS 1 | LAPŲ |