

---

**PROJEKTO PAVADINIMAS**

---

**Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas**

---

**STATYBOS RŪŠIS:** Paprastasis remontas

---

**STATYBOS VIETA:** Baltupio g. 45, Vilnius

---

**STATINIO KATEGORIJA:** Ypatingasis statinys

---

**ETAPAS:** Techninis darbo projektas

---

**PROJEKTO NUMERIS:** PE19-103-TDP

---

**DALIS:** Elektrotechnikos

---

**LAIDA:** 0

---

**STATYTOJAS:** UAB „VERKIŲ BŪSTAS“  
Ateities g. 10, LT-08303 Vilnius

**UŽSAKOVAS:** VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“  
Panerių g. 20, LT-03105 Vilnius, Vilniaus apskritis

---



**UAB „PROJEKTŲ EKSPERTAI“**

Įmonės kodas 302605951

Draugystės g. 19, 3 korp., 341 kab., LT-51230 Kaunas

Tel. Nr. +370 67745754

El. pašto adresas: info@projektuekspertai.lt

---

**Direktorius**

Šarūnas Berkmanas

**Atestato Nr. A 691**

**Projekto vadovė**

Rūta Margarita Preikšienė

**Atestato Nr. 22603**

**Projekto dalies vadovas**

Albinas Ragelis



---

**KAUNAS, 2019**

---

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo        | Laida | Pavadinimas   | Pastabos |
|----------|--------------------|-------|---|----------|
| 1.       | PE19-103-TDP-BD    | 0     | Bendroji dalis  |          |
| 2.       | PE19-103-TDP-SA/SK | 0     | Architektūrinė / Konstrukcijų dalis                       |          |
| 3.       | PE19-103-TDP-VN    | 0     | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis                    |          |
| 4.       | PE19-103-TDP-ŠV    | 0     | Šildymo, vėdinimo dalis                                   |          |
| 5.       | PE19-103-TDP-E     | 0     | Elektrotechnikos dalis                                    |          |
| 6.       | PE19-103-TDP-SO    | 0     | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis |          |
| 7.       | PE19-103-TDP-KS    | 0     | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis          |          |

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
| 0                   | 2019  | Statybos leidimui, konkursui   |   |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |   |  |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 |   | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Projekto sudėties žiniaraštis   |
|                     |   |  |   | Laida<br>0   |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-BD-PSŽ                                      | Lapas<br>1   |
|                     |   |  |   | Lapų<br>1  |

**PROJEKTO NR. PE19-103-TDP ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES  
ŽINIARAŠTIS**

**1 lentelė. Tekstinių dokumentų žiniaraštis**



| Dokumento žymuo    | Lapų sk. | Dokumento pavadinimas             | Pastabos |
|--------------------|----------|-----------------------------------|----------|
| PE19-103-TDP-E-BSŽ | 1        | Dokumentų sudėties žiniaraštis    |          |
| PE19-103-TDP-E-AR  | 8        | Aiškinamasis raštas               |          |
| PE19-103-TDP-E-KS  | 5        | Apsaugos nuo žaibo klasifikavimas |          |
| PE19-103-TDP-E-TS  | 15       | Techninės specifikacijos          |          |
| PE19-103-TDP-E-SŽ  | 5        | Sąnaudų žiniaraštis               |          |

**2 lentelė. Grafinių dokumentų žiniaraštis**

| Dokumento žymuo    | Lapų sk. | Dokumento pavadinimas                                      | Pastabos |
|--------------------|----------|--|----------|
| PE19-103-TDP-E-B01 | 4        | Projektuojami el. apšvietimo tinklai, M 1:100              |          |
| PE19-103-TDP-E-B02 | 4        | Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai, M 1:100 |          |
| PE19-103-TDP-E-B03 | 1        | Išorinės žaibosaugos skaičiuojamasis planas, M 1:500       |          |
| PE19-103-TDP-E-B04 | 1        | Išorinės žaibosaugos įžeminimo tinklų planas, M1:200       |          |
| PE19-103-TDP-E-B05 | 11       | Skydų skaičiuojamosios schemos                             |          |

**3 lentelė. Priedai**

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Dokumento pavadinimas                     | Pastabos |
|-----------------|----------|---|----------|
|                 |          | PDV Kvalifikacijos atestatas              |          |
|                 |          | Projekto sudėtis                          |          |
|                 |          | Projektavimo darbų užduotis               |          |
|                 |          | Projektuotojų tarpusavio suderinimo aktas |          |

|                     |   |  |  |   |
|---------------------|---|--|--|---|
|                     | 2019  |  |  |   |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |  |   |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |   |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |   | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Bylos sudėties žiniaraštis |
| 22603               | PDV   | A. Ragelis   |  | Laida<br>0  |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-BSŽ  | Lapas<br>1  |
|                     |   |  |  | Lapų<br>2   |

**AIŠKINAMASIS RAŠTAS.  
ELEKTROTECHNIKOS DALIS**

Šioje projekto dalyje atlikti daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projekto, elektrotechninės dalies projektiniai sprendimai.

**Bendroji dalis**




Aiškinamajame rašte pateikiami sprendinių duomenys ir pagrindžiami bei paaiškinami parengti projektiniai sprendiniai.

Projektas atliktas ir atitinka Privalomųjų dokumentų reikalavimus bei esminius statinio reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos, naudojamų prietaisų instrukcijas.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus.

**Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai (įskaitant visus įsigaliojusius pakeitimus ir naujausias redakcijas bei dokumentų priedus):**

1. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
5. STR.2.01.01 „Esminiai statinio reikalavimai“.
6. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011.
7. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012.
8. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius, 2011m.
9. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius 2010m.;
10. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės.
11. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013
12. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR ūkio ministro 2014m. gruodžio 11d. įsakymu Nr. 1-312.
13. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
14. STR.2.01.01(1...6) „Esminiai statinio reikalavimai“.
15. STR.2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. Gaisrinės saugos taisyklės;

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
| 0                   | 2019  | Statybos leidimui, konkursui   |   |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |   |  |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 |   | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Aiškinamasis raštas   |
| 22603               | PDV   | A.Ragelis  |  |  |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-AR  | Lapas<br>1   |
|                     |   |  |   | Lapų<br>8  |



17. LST EN 62305-1;
18. LST EN 62305-2;
19. LST EN 62305-3;
20. LST EN 62305-4;
21. Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.

### **Esamos situacijos įvertinimas**

Modernizuojamoje daugiabučio dalyje esami el. tinklai ir įranga morališkai ir fiziškai pasenusi ir didžiąja dalimi nėra tinkama naudoti. Remiantis projektavimo užduotimi butuose elektros tinklai neprojektuojami.

Pastatui elektros energija tiekama iš esamo skydo pp-4445, esančio remontuojamo pastato el. skydinėje .

### **Projekto dalies apimtis**

Projekto dalyje projektuojami magistraliniai el. jėgos tinklai ir grupiniai jėgos ir apšvietimo tinklai laiptinėse ir rūsyje. Objekto žaibosaugai yra įrengiama žaibosaugos sistema.

### **Pagrindiniai elektrotechninės dalies techniniai rodikliai**

1. transformatorinių ir transformatorių skaičius, jų galia, įtampa – projekto dalyje nenumatoma;
2. generatorinių ir nepriklausomų elektros energijos šaltinių techniniai duomenys (galia, įtampa, darbo laikas ar turimi laiko resursai ir kt.) – projekto dalyje nenumatoma.
3. projektuojamo objekto elektros energijos įrengtoji, skaičiuojamoji ir leistinoji naudoti galia:
  - Įrengtoji galia: 137 kW III kat.;
  - Skaičiuojamoji galia: 55 kW III kat.,
4. Bendra objekto leistinoji naudoti galia, pagal AB „ESO“ ribų aktą, turi būti ne mažesnė nei projekte numatytos galios. Prireikus galios didinimo turi būti ruošama atskira projekto dalis/dalys. Už leistinąją naudoti galią atsakingas projekto Užsakovas.

### **Vartotojų kategorijos**

Objekto elektros energijos vartotojai priskiriami III elektros vartotojų tiekimo kategorijai. Elektros tiekimo kategorijos keitimas pagal projektavimo užduotį nenumatomas. Avarinio apšvietimo įrenginiams ir prietaisams elektros energija tiekama iš III kat. el. tinklo ir nepriklausomo elektros energijos šaltinio UPS ir/arba akumuliatorius.

### **Elektros įrenginiai**

Elektros tinklai, įranga, pagalbinių įrenginių ir instaliacinės medžiagos projektuojamos tokioje elektros

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-AR | 2     | 8    | 0     |

energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- Įtampa 400V/230 V;
- 3 fazės, TN-C-S;
- dažnis 50Hz.

### **Elektros energijos tiekimas ir apskaita**

Elektros energija modernizuojamam pastatui tiekama iš skydo pp-4445, esančio remontuojamo pastato el. skydinėje. Šioje projekto dalyje numatoma pakeisti esamą pastato įvadinį kabelį tarp esamo skydo pp-4445 ir skydo IPS.

Elektros energija butams ir bendrosioms reikmėms tiekama iš III kat. el. tinklo.

Projektavimo pradžia esamos leistinos butų galios yra po 3kW (žiūr. projekto priedus). Atliekant daugiabučio gyvenamojo namo, atnaujinimo (modernizavimo) projektą remontuojamas vidinis elektros tinklas ir yra numatoma galimybė didinti leistiną elektros galią kiekvienam butui iki 5kW. Esant poreikiui, dėl leistinų galių padidinimo vartotojas individualiai privalo kreiptis į energijos skirstymo operatorių.

Projekto dalyje bendrųjų reikmių apskaitos prietaiso montavimo vieta numatoma skyde IPS. Butų apskaitos prietaisai įrengti rekonstruojamo pastato laiptinės paskirstymo skyduose.

Rangovas atlikdamas darbus susijusius su apskaitų perjungimu sprendinius turi susiderinti su AB „ESO“.

Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamosi prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.

Siekiant užtikrinti selektyvumą Užsakovas privalo kreiptis į AB "ESO" dėl pp-4445 spintos atvado į pastato IPS apsaugos aparato nominalo keitimo į 100A

### **Elektros energijos paskirstymas**

Projektuojamo pastato elektros energijos pagrindinis paskirstymas vykdomas IPS skyde. Skyde elektros energija išskirstoma į laiptinių paskirstymo skydus ir bendrosioms reikmėm.

Nuo laiptinių paskirstymo skydų elektra skirstoma į butus, laiptinių apšvietimui ir koncentratorių maitinimui.

### **Magistraliniai tinklai**

Magistraliniai tinklai objekte numatomi pakloti kabeliais varinėmis gyslomis. Numatomos 400V magistralinės linijos su 5-kių gyslų kabeliais ir 230V linijos su 3-ių gyslų kabeliais.

Magistraliniai kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose. Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu. Nesant poreikiui įrengti naujus kab. stovus ir klojant magistralines kabelines linijas esamuose kabeliniuose stovuose. Šie kab. stovai privalo atitikti norminius reikalavimus.

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-AR | 3     | 8    | 0     |

El. tinklai nuo laiptinės paskirstymo skydų iki butų ir el. įranga butuose pagal projektavimo užduotį nekeičiama.

Objekte montuojami el. kabeliai privalo atitikti elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

| Statinų (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai  | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis   |            |
|--|---|------------|
|  | I arba II   | III        |
|  | Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą |            |
| Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)   | $C_{ca s1,d1,a1}$   | $E_{ca}$   |
| Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių   | $D_{ca s2,d2,a2}$   | $E_{ca}$   |
| Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai | $D_{ca s2,d2,a2}$   | $E_{ca}$   |
| Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)  | $D_{ca s2,d2,a2}$   | $E_{ca}$   |
| Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)  | $E_{ca}$  | $E_{ca}$   |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.  | $D_{ca s2,d2,a2}$   | $E_{ca}$   |
| Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos   | $E_{ca}$  | $E_{ca}''$ |

Kai kabeliai kerta statybines konstrukcijas, angos turi būti užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, pagal galiojančias normas.

### **Elektros jėgos įrenginiai**

Elektros jėgos įrenginiai prijungiami prie elektros paskirstymo skydų naudojant kabelius varinėmis gyslomis. Visų vienfazių prietaisų pajungimams naudojami trigysliai kabeliai, trifazių – penkiagysliai kabeliai.

Skirstomojo tinklo kabeliai klojami paslėptu būdu laiptinėse ir atviru rūsyje.

Kištukiniai lizdai numatomi tik laiptinės paskirstymo skyduose ir ŠP.

### **Apšvietimas**

Šioje projekto dalyje, pastato patalpose (rūsyje), projektuojamas pagrindinis ir avarinis apšvietimas. Avarinis apšvietimas pastate, išskyrus ŠP ir el. skydine, neprojektuojamas remiantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

Remiantis STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“ - projektuojami apšvietimo lygiai:

| Patalpa                          | Apšvietimas, lx |
|----------------------------------|-----------------|
| Techninės ir pagalbinės patalpos | 150-200         |
| Šilumos mazgas                   | 300             |
| Elektros skydinė                 | 300             |

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-AR | 4     | 8    | 0     |

|  |                                   |
|--|-----------------------------------|
| Vandens įvado patalpa  | 200                               |
| Parkingas  | 75                                |
| Laiptinė, koridoriai   | 50                                |
| Evakuacinis apšvietimas patalpose, kur žmonių skaičius virš 50                                   | >5<br>*minimali reikšmė patalpoje |
| Evakuacinis apšvietimas patalpose, kur žmonių skaičius iki 50                                    | >2<br>*minimali reikšmė patalpoje |
| Valgomasis, virtuvė, svetainė  | 300*                              |
| Miegamieji   | 200*                              |
| WC, vonios   | 150*                              |
| * Rekomenduojamos reikšmės, butuose šviestuvai neprojektuojami, juos įsirengs galinis vartotojas |                                   |

Remiantis tuo, kad rūšio patalpų šviestuvai naudojami retai ir trumpai, rūšio bendrosiose patalpose projektuojami šviestuvai su E27 cokolio halogeninėmis lempomis. Pastato laiptinėse projektuojami šviestuvai su LED lempomis. LED šviestuvai parinkti siekiant ekonomiško jų naudojimo ir energijos sąnaudų mažinimo.

Pagrindinis apšvietimas valdomas patalpose numatomais jungikliais arba jutikliais. Taip pat numatomas pastato prieigų apšvietimas. Pastato prieigų šviestuvus numatoma valdyti priklausimai nuo lauke esančio apšvietimo lygio.

Kabeliai klojami atviru būdu, apsauginiuose vamzdžiuose ir kabeliniuose kanaluose.

### **Įžeminimas**

Projektuojami elektros įrenginiai įžeminami 3-ąja arba 5-ąja kabelio PE gysla. Pastatui numatyta įrengti įžeminimo kontūrą ir jį prijungti prie pastato ĮPS skyde esančių įžeminimo gnybtų. Įžeminimo kontūrai naudojama plieninė variuota juosta 40x4. Projekte nurodytose vietose įrengiami giluminiai įžemikliai, kurie sujungiami su juosta, paklota tranšėjoje. ĮPS skyde numatomi viršįtampių ribotuvai. Kitų skydų viršįtampių ribojimo klausimai, remiantis projektavimo užduotimi, šiame projekte nesprenžiami.

Laiptinės paskirstymo skydai įžeminami 5-ta magistralinio kabelio (Cu5x25) gysla, kuri prijungiama prie ĮPS skydo įžeminimo gnybtų.

### **Žaibosauga**

Projekto žaibosaugos dalyje numatyti darbai ir medžiagos turi užtikrinti, kad statiniai būtų apsaugoti nuo tiesioginio žaibo smūgio ir aukšto potencialo perdavimo požeminėmis komunikacijomis.

Žaibosaugos tinklą sudaro aktyvių žaibolaidžių sistema ir įžeminimo kontūras.

Pagal STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo” IV skyriaus 10 punktą ir LST EN 62305-2 nuostatas įvertinus riziką (žr. dok. PE19-103-TDP-E-KS), šis pastatas priskiriamas IV apsaugos nuo žaibo kategorijai. Vertinant riziką buvo remtasi esama pastato situacija. Pasikeitus situacijai (pakeitus kabelinių ar orinių linijų skaičių ar pan.), būtina tikslinti žaibosaugos sprendinius. Atsižvelgiant į LST EN 62305-2 nuostatas ir rizikos įvertinimą, be išorinės žaibosaugos šiame pastate būtina atlikti (revizuoti ir jei reikia rekonstruoti) kitas rizikos įvertinime (žr. dok. PE19-103-TDP-E-KS) paminėtas pastato apsaugos nuo žaibo priemones.

|   |       |      |       |
|---|-------|------|-------|
| <b>Dokumento žymuo</b><br>PE19-103-TDP-E-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|   | 5     | 8    | 0     |

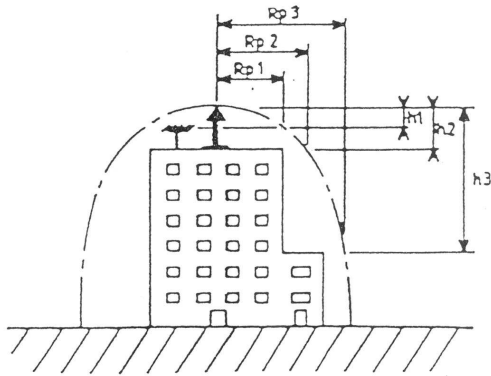
Pastatui numatoma aktyvinės žaibosaugos sistema, kurios veikimo principas:

Aktyviajame žaibolaidyje sumontuota elektroninė įranga, kuri perkūnijos metu per sekundės dalis prieš žaibo išlydį ima skleisti aukšto dažnio impulsus. Dėl to žaibolaidis sukuria vainikinį išlydį, kuris sukuria jonizuotą kanalą (atvirkštinį išlydį) žaibui nukreipti į žaibolaidį. Šis jonizuotas kanalas sąlyginai padidina žaibolaidžio aukštį ir daug kartų praplečia apsaugos zoną.

Žaibolaidis turi būti pastatytas ant paties aukščiausio objekto taško. Žaibolaidis charakterizuojamas jo atvirkštinio išlydžio sudarymo laiku, kuris nustatomas bandymais. Šie bandymų rezultatai lyginami su strypinio žaibolaidžio išlydžio susidarymo laiku tomis pačiomis sąlygomis.

Aktyvaus žaibolaidžio įrengimo vieta. Saugoma zona apibrėžta parabole, kurios vertikali ašis sutampa aktyvaus žaibolaidžio vertikaliąja ašimi. Saugomos zonos spindulys kinta priklausomai nuo aukščio  $h_x$  (žr. 1 pav.).

Saugomos zonos spindulys:



$h_x$  – aukštis nuo aukščiausio žaibolaidžio taško iki saugomo elemento viršaus.

$R_{px}$  – aktyvaus žaibolaidžio saugomos zonos spindulys atitinkamame aukštyje.

Pagal aktyviojo žaibolaidžio zonos skaičiavimus šių pastatų apsaugai nuo žaibo galima naudoti vieną aktyvinį žaibolaidį (gaudyklę), kurios suveikimo laikas  $\Delta T \geq 15\mu s$ , ji montuojama ant pastato su 4,7 m aukščio nerūdijančio arba karšto cinkavimo plieno stiebu, pagal vietą nurodytą brėžinyje (PE19-103-TDP-E-B04). Žaibolaidis tvirtinamas prie vertikalių stogo konstrukcijų, tvirtinimo sprendinius tikslinti montažo metu, juos užfiksuojant išpildomojoje dokumentacijoje. Žaibolaidis, panaudojant aliuminio, Ø8mm vielos laidininku sujungiamas su įžemikliu. Žaibolaidis, žaibą priimančią tinklą su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su įžemintuvo juosta sujungiami varžtiniais sujungimais arba suvirinant. Sujungimų kontaktinė varža turi būti ne didesnė kaip 0,05mm. Žmonių apsaugai nuo prisilietimo įtampos siena laidininkai klojami A1, A2 kl. degumo izol. vamzdžiuose arba montuojami izoliuojantys nuvedikliai.

Aktyviosios apsaugos nuo žaibo spindulys  $R_p$  priklausomai nuo aktyviojo žaibolaidžio (gaudyklės), kurios suveikimo laikas  $\Delta T = 15\mu s$  iškelimo aukščio –  $h$  virš saugomos srities (įskaitant antenas, stogus, aptvėrimus, rezervuarus ir pan.).  $R_p$  šiam pastatui randamas atlikus skaičiavimus (žr. dok. PE19-103-TDP-E-B04) IV - tai kat. (patikimumas 0,84%):

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-AR | 6     | 8    | 0     |

IV apsaugos nuo žaibo kategorija (patikimumas 0,84%):

|                                      |           |           |
|--------------------------------------|-----------|-----------|
| $h$ (m)                              | 4         | 20        |
| <b>Gaudyklė</b> $\Delta T = 15\mu s$ | <b>40</b> | <b>63</b> |

Apsaugos nuo žaibo įžemintuvus įrengti iš variuotų įžemiklių sukaltų dviejuose ar daugiau taškuose, į tokį gylį, kad bendra įžemintuvo varža būtų ne didesnė kaip 10 omu bet kuriuo metų laiku. Įžemikliai apjungiami žemėje plienine variuota juosta 40x4mm, kuri klojama 0,5 – 0,8 m. gylyje, ne arčiau 0,8-1m atstumu nuo pamato. Jungiamoji juosta su įžemikliais sujungiama specialių kryžmių pagalba arba egzoterminiu suvirinimo būdu. Jungiant kryžmėmis, sujungimo vietose įrengti kontrolinius šulinėlius. Žaibosaugos įžeminimas sujungiamas su pastato elektros įžeminimu. Visi apsaugos nuo žaibo sistemos varžtiniai ir kiti sujungimai turi turėti ne didesnę kaip  $0,05\Omega$  pereinamąją varžą. Įrengiant įžeminimo sistemą, vengti parazitinių galvaninių porų sudarymo. Neturint galimybės išvengti parazitinių galvaninių porų sudarymo, įžeminimo kontūro daliai, tiesiogiai kontaktuojančiai su žeme, naudoti variuotus įžeminimo elementus.

Norint sukaupti informaciją apie žaibo išlydžius į aktyvųjį žaibolaidį, galima įrengti žaibo išlydžių skaičiuotuvą (magnetinė kortelė). Jis įrengiamas įžeminimo laidininko, virš matavimo jungties, ne mažiau kaip 2 metrus nuo žemės paviršiaus.

Pastate atlikti potencialų suvienodinimą ir įrangos įžeminimą. Vietas tikslinti montazo metu, tai pažymint išpildomojoje dokumentacijoje.

Kiekvienas įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas išardoma jungtimi, kurią būtina atjungti, kai norima išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą.

Dėl žaibo išlydžio geresnio srovės sklidimo įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai ir visų įžeminimo laidininkų įžemintuvai turi būti sujungti tarpusavyje.

IV klasės apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.01.06:2009 reikalavimus periodiškai tikrinama kas keturi metai. Apžiūra atliekama kas du metai. Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra visada atliekama po uraganinio vėjo, potvynio, žemės drebėjimo, gaisro ir intensyvios audros, žaibo išlydžio, remonto darbų arba kai pakeičiamos kai kurios žaibolaidžio dalys.

Atliekant darbus inžinerinių komunikacijų apsaugos zonose, derintis su komunikacijų savininkais bei laikytis EIJBT reikalavimų. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra" ir EIJBT. Atliekant žemės kasimo darbus turi būti užtikrintas saugus pėsčiųjų perėjimas.

### Darbai

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemos eksploatavimui, turi būti privalomai atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, arba apibūdinti šiame dokumente, ar ne. Daugiau reikalavimų darbams pateikta techninėse specifikacijose

### Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietų 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 įrenginio ir

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-AR | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 7     | 8    | 0     |

eksploatavimo sąlygas:

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atvirosios instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau 2m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose. Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip 50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100mm. Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį). Atviroji elektros instaliacija turi būti įrengta nedegiais kabeliais arba nedegiais laidais vamzdžiuose, arba degiais kabeliais nedegiuose vamzdžiuose. Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose. Keturlaidžiuose tinkluose turi būti naudojami keturgysliai kabeliai. Draudžiama nulines gyslas kloti atskirai nuo fazinių vidaus ir abonentiniuose tinkluose. Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelį neprasisiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

### **Priešgaisriniai reikalavimai**

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose 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. 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, kuriuose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje nepriklausomai nuo to, kad atjungimo aparatai yra sandėlio patalpose. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagaminto iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis, nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30 cm turi būti padengti ugniais atspariais dažais.

|   |            |           |            |
|---|------------|-----------|------------|
| <b>Dokumento žymuo</b><br>PE19-103-TDP-E-AR | Lapas<br>8 | Lapų<br>8 | Laida<br>0 |
|---|------------|-----------|------------|

Apsaugos nuo žaibo klasifikavimas

1. Statinio apsaugos rizikos įvertinimas pagal LST EN 62305-2 nuostatas.

Project: **BALTUPIO G 45 VILNIUS**

**Structure's Dimensions:**

Length of structure (m): 40  
 Width of structure (m): 13  
 Height of roof plane (m)\*: 14  
 Collection area (m2): 10 514 m2

**Environmental Influences:**

Location factor: Lower than  
 Environmental factor: Urban  
 Number thunderdays: 32 days/year  
 Annual ground flash density: 3,2 flashes/km2

**Structure's Attributes:**

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

**Protection Measures:**

Class of LPS: No LPS  
 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: 2  
 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: Low panic level  
 Life loss due to fire: Other structures  
 Life loss due to overvoltages: Not relevant

**Type 3 - Loss of Cultural Heritage:**

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

**Type 2 - Loss of Essential Public Services:**




Services lost due to fire: No service exist  
 Services lost due to overvoltages: No service exist

**Type 4 - Economic Loss:**

Special hazards to economics: No special hazards  
 Economic loss due to fire: Other structures  
 Economic loss due to overvoltage: Other structures  
 Step/touch potential loss factor: Livestock inside  
 Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

**Calculated Risks:**

|                            | <b>Tolerable Risk Rt</b> | <b>Direct Strike Risk Rd</b> | <b>Indirect Strike Risk Ri</b> | <b>Calculated Risk R</b> |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Loss of Human Life:        | 1,00E-05                 | 1,69E-06                     | 2,14E-05                       | 2,31E-05                 |
| 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                 | 1,01E-05                     | 3,06E-04                       | 3,16E-04                 |

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
| 0                   | 2019  | Statybos leidimui, konkursui   |   |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |   |  |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 |   | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Apsaugos nuo žaibo klasifikavimas   |
| 22603               | PDV   | A.Ragelis  |  | Laida<br>0   |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-KS  | Lapas<br>1   |
|                     |   |  |   | Lapų<br>5  |



Project: **BALTUPIO G 45 VILNIUS**

**Results for collection areas and frequencies:**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Ad - collection area of direct strikes to the structure   | 10 514 m2          |
| Nd - expected annual number of direct strikes to the structure  | 0,008 flashes/year |
| Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes                              | 223 370 m2         |
| Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages | 0,706 flashes/year |
| Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes   | 34 488 m2          |
| NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous                     | 0,028 flashes/year |
| A11 - 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    | 0,320 flashes/year |
| Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes  | 21 422 m2          |
| NI2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous                 | 0,017 flashes/year |
| A12 - 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 | 0,179 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     | 8,41E-09 |
| RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure          | 1,68E-06 |
| 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 | 1,07E-07 |
| RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines      | 2,13E-05 |
| 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     | 8,41E-07 |
| RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure          | 8,41E-06 |
| RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure             | 8,41E-07 |
| RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure          | 7,06E-05 |
| RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 1,07E-05 |
| RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines      | 1,07E-04 |
| RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines         | 1,07E-05 |
| RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines      | 1,07E-04 |

**Išvada:** Esamo pastato be žaibosaugos apskaičiuotos rizikos yra didesnės už toleruotinas, todėl šiam statiniui būtina taikyti žaibosauginius sprendimus.

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-KS | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 2     | 5    | 0     |

## 2. Statinio apsaugos rizikos įvertinimas pagal LST EN 62305-2 nuostatas, pritaikius žaibosauginius sprendinius.

Project: **BALTUPIO G 45 VILNIUS**

### Structure's Dimensions:

Length of structure (m): 40  
 Width of structure (m): 13  
 Height of roof plane (m)\*: 14  
 Collection area (m2): 10 514 m2

### Environmental Influences:

Location factor: Lower than  
 Environmental factor: Urban  
 Number thunderdays: 32 days/year  
 Annual ground flash density: 3,2 flashes/km2

### Structure's Attributes:

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

### Protection Measures:

Class of LPS: Class IV  
 Fire protection provisions: Manual systems  
 Surge protection: Service entrances only

### 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: 2  
 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: Low panic level  
 Life loss due to fire: Other structures  
 Life loss due to overvoltages: Not relevant

#### Type 3 - Loss of Cultural Heritage:

Cultural heritage lost due to fire: No heritage value

#### Type 2 - Loss of Essential Public Services:

Services lost due to fire: No service exist  
 Services lost due to overvoltages: No service exist

#### Type 4 - Economic Loss:

Special hazards to economics: No special hazards  
 Economic loss due to fire: Other structures  
 Economic loss due to overvoltage: Other structures  
 Step/touch potential loss factor: Livestock inside  
 Tolerable risk of economic loss: 1 in 1,000

### Calculated Risks:

|                            | <i>Tolerable Risk Rt</i> | <i>Direct Strike Risk Rd</i> | <i>Indirect Strike Risk Ri</i> | <i>Calculated Risk R</i> |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------|
| Loss of Human Life:        | 1,00E-05                 | 1,77E-07                     | 3,23E-07                       | 5,00E-07                 |
| 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                 | 2,52E-06                     | 1,90E-04                       | 1,93E-04                 |

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-KS | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 3     | 5    | 0     |

Project: **BALTUPIO G 45 VILNIUS**

**Results for collection areas and frequencies:**

|   |                    |
|---|--------------------|
| Ad - collection area of direct strikes to the structure   | 10 514 m2          |
| Nd - expected annual number of direct strikes to the structure  | 0,008 flashes/year |
| Am - collection area of structure influenced by induced overvoltages from indirect strikes                              | 223 370 m2         |
| Nm - expected annual number of strikes direct to ground or to grounded objects near the structure inducing overvoltages | 0,706 flashes/year |
| Ac1 - collection area of overhead lines from direct strikes   | 34 488 m2          |
| NL1 - expected annual number of direct strikes to the overhead line which are potentially dangerous                     | 0,028 flashes/year |
| Al1 - collection area of overhead lines to indirect strikes   | 1 000 000 m2       |
| Nl1 - expected annual number of indirect strikes to ground near the overhead line which induce damaging overvoltages    | 0,320 flashes/year |
| Ac2 - collection area of underground lines from direct strikes  | 21 422 m2          |
| Nl2 - expected annual number of strikes direct to the underground lines which are potentially dangerous                 | 0,017 flashes/year |
| Al2 - collection area of underground lines to indirect strikes  | 559 017 m2         |
| Nl2 - expected annual number of indirect strikes to ground near the underground line which induce damaging overvoltages | 0,179 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     | 8,41E-09 |
| RB1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure          | 1,68E-07 |
| 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 | 3,20E-09 |
| RV1 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines      | 3,20E-07 |
| 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     | 8,41E-07 |
| RB4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the structure          | 8,41E-07 |
| RC4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the structure             | 8,41E-07 |
| RM4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the structure          | 7,06E-05 |
| RU4 - risk of dangerous touch and step potentials inside and outside the structure from a direct strike to the service lines | 3,20E-07 |
| RV4 - risk of destruction due to fire, explosion, mechanical, chemical damage from a direct strike to the service lines      | 1,60E-06 |
| RW4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from a direct strike to the service lines         | 1,07E-05 |
| RZ4 - risk of electrical / electronic equipment failure due to overvoltage from an indirect strike to the service lines      | 1,07E-04 |

**Išvada:** Esamam pastatui panaudojus žaibosauginės priemonės apskaičiuotos rizikos yra mažesnės už toleruotinas, todėl šiam statiniui būtina pritaikyti aukščiau paminėtus žaibosauginius sprendimus.

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-KS | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 4     | 5    | 0     |

**Skaičiuojamas objektas: Modernizuojamas daugiabutis namas Baltupio g. 45, Vilnius priklauso ketvirtai žaibosaugos kategorijai.**

Apsaugos kategorijos:

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| $0,97 < E \leq 0,99$ | Kategorija I         |
| $0,91 < E \leq 0,97$ | Kategorija II        |
| $0,84 < E \leq 0,91$ | Kategorija III       |
| $0 < E \leq 0,84$    | <b>Kategorija IV</b> |

Apsaugos spindulys:

$$R_p = [h(2D-h) + \Delta L(2D + \Delta L)]^{1/2}$$

D=60

|            |                      |
|------------|----------------------|
| 20m        | Kategorija I         |
| 30m        | Kategorija II        |
| 45m        | Kategorija III       |
| <b>60m</b> | <b>Kategorija IV</b> |

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-KS | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 5     | 5    | 0     |

**ELEKTROTECHNINĖS DALIES TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS**

**1. BENDROJI DALIS**


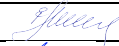

Šiame ir kituose susijusiuose projekto dokumentuose, tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į vietą, sumontuoti, pademonstruoti, perduoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir visiškai eksploatuojamoje būklėje.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais 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.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinius ir teisinius dokumentus.

**Elektrotechnikos dalies privalomieji dokumentai (įskaitant visus įsigaliojusius pakeitimus ir naujausias redakcijas bei dokumentų priedus):**

1. STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“
2. STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“
3. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“
4. STR 2.02.02:2004 Visuomeninės paskirties statiniai
5. STR.2.01.01 „Esminiai statinio reikalavimai“.
6. Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011.
7. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės, 2012.
8. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Vilnius, 2011m.
9. Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius 2010m.;
10. Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės.
11. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013
12. Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR ūkio ministro 2014m. gruodžio 11d .įsakymu Nr. 1-312.
13. STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“
14. STR.2.01.01(1...6) „Esminiai statinio reikalavimai“.
15. STR.2.01.06:2009. Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo.
16. Gaisrinės saugos taisyklės;
17. LST EN 62305-1;

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
| 0                   | 2019  | Statybos leidimui, konkursui   |   |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |   |  |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 |   | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Techninės specifikacijos  |
| 22603               | PDV   | A.Ragelis  |  | Laida<br>0   |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-TS  | Lapas<br>1   |
|                     |   |  |   | Lapų<br>15   |

18. LST EN 62305-2;
19. LST EN 62305-3;
20. LST EN 62305-4;
21. Visi, iki šio statinio projektavimo sąlygų sąvado išdavimo galiojusieji privalomieji normatyviniai statybos techniniai dokumentai (STR) ir kiti dokumentai, kurių reikalavimai yra privalomi visiems statybos dalyviams, viešojo administravimo subjektams, inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų savininkams (naudotojams), juridiniams ir fiziniams asmenims, kurių veiklą reguliuoja Statybos įstatymas.

Visi elektrotechninėje projekto dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas, derinimas ir eksploatacija turi atitikti normatyvinių ir nuorodinių dokumentų sąrašė pateikiamiems normatyviniams ir teisiniams dokumentams. Taip pat visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte, turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

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

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gautą privalomą techninę dokumentaciją, surinkimo instrukciją ir schemas.

Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

Elektros įrangos tvirtinimo vieta ir būdas parenkamas griežtai prisilaikant techninėje dokumentacijoje pateiktų nurodymų. Jungiamųjų plokštelių (šynų) sujungimai ar išsišakojimai atliekami jas suvirinant. Varžtais sujungiama tik ten, kur reikalingas išardomas sujungimas. Vienos gyslos laidai sujungiami juos susukant. Jų negalima virinti. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

Siūlydamas įrangą, Rangovas Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo įvertinimui turi pateikti visų siūlomų medžiagų ir įrangos katalogus, prospektus bei brėžinius. Be to, prieš pradėdant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 2     | 15   | 0     |

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Prijungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą sumontuotą įrangą Užsakovui.

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

Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Užbaigus sistemos perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų vadovus bei instrukcijas. Turi būti atlikti visi elektros įrangos instaliavimui bei elektros paslaugų tiekimui būtini ir reikalingi statybiniai darbai.

Baigti montuoti elektros įrengimai Užsakovui privalo būti priduoti pagal darbų priėmimo – perdavimo aktą.

## **2. BENDRI REIKALAVIMAI**

### **2.1 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams**

Galima naudoti tik tai Lietuvos Respublikoje sertifikuotas medžiagas, aparatus ir kitus gaminius, turinčius tai patvirtinančius atitikties sertifikatus, bei į Lietuvos matavimo prietaisų registrą įrašytus matavimo prietaisus. Be to, visos medžiagos ir gaminiai privalo tenkinti nacionalinių standartų LST bei tarptautinių standartų IEC ir EN reikalavimus.

Elektros įrenginių ir aparatų apsaugos indeksai IP (IEC 529/EN 60529), bei atsparumas mechaninei smūginei apkrovai IK (IEC 102/EN 50102), taipogi jų atsparumas korozijai turi atitikti aplinkos sąlygas bei normų reikalavimus. Elektros įrenginių, aparatų bei laidininkų izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo įtampą bei aplinkos sąlygas. Gaminiai su dviguba izoliacija turi tenkinti standarto IEC 536 reikalavimus. Sujungimo gnybtai turi atitikti standartų IEC 998/EN 60998, o atšakų dėžutės – standarto IEC 670 reikalavimus. Laidininkų tiesimui skirti plastikiniai vamzdžiai privalo atitikti standarto EN 50086 reikalavimus.

## **3. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS**

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas.

Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimų dalių turi būti su serijos numeriais abiejuose galuose.

Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.

| <b>Dokumento žymuo</b> | <b>Lapas</b> | <b>Lapų</b> | <b>Laida</b> |
|------------------------|--------------|-------------|--------------|
| PE19-103-TDP-E-TS      | 3            | 15          | 0            |

Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

#### 4. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS ĮRANGAI IR MEDŽIAGOMS

##### 4.1 Skydai

###### 4.1.1 Skirstomieji skydai

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui ir valdymui, kintamos 400/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo, bei valdymui.

Montuojama skydinėje, skydo aptarnavimas vienpusis, iš fasado pusės. Kabelių įvadai/išvadai - per viršų.

Apsaugos laipsnis: IP54;

Įvadiniamie skirstomajame įrenginyje turi būti;

Įvadinė - perjungimo, paskirstymo valdymo ir apsaugos nuo viršįtampių aparatūra;

Panelyje vieta nueinantiems kabeliams, jų prijungimas ir tvirtinimo priemonės,

Konstrukcija turi užtikrinti galimybę prijungti reikiamą skaičių ir reikiamo skerspjūvio kabelių,

Turi būti galimybė matuoti nueinančių linijų sroves matavimo replėmis (jei nėra matavimo prietaisų),

Skyde turi būti ne mažiau 20 % laisvos vietos,

Atstumas nuo grindų iki apatinių aparatų turi būti ne mažiau 400 mm,

Nuimamos metalinės konstrukcijos, pavaros, aparatų panelės, kurios gali atsitiktinai atsidurti po įtampa, turi būti sujungtos su korpusu,

Turi garantuoti aparatų ir kontaktinių sujungimų aptarnavimą iš priekinės skydo pusės,

Panelių durų atsidarymo kampas ne mažiau 120<sup>0</sup>, durys rakinamos.

Skydo nominali įtampa 400/230 V.

Kiti reikalavimai:

Turi turėti nulinę (PE) šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, ant PE (PEN) šynos turi būti įžeminimo ženklas ir įžeminimo gnybtai, kabelių ir laidų nuliniams laidams prijungti.

Leidžiami temperatūriniai svyravimai virš aplinkos temperatūros 400C, esant nominalinei srovei:

Šynų, gnybtų – 55 <sup>0</sup>C,

Laidų plastmasinė izoliacija – 50 <sup>0</sup>C,

Metalinės skydo konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno,

Skydo metalinės konstrukcijos turi būti padengtos antikorozine danga.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

###### 4.1.2 Paskirstymo skydai

Turi būti skirti elektros energijos skirstymui 400/230V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikyti uždaroms patalpoms. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 4     | 15   | 0     |



atvirai arba uždaruose plastmasiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Skyduose turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota įžeminimo šyna.

Skydai vienpusio aptarnavimo.

Skydų sudėtis pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas.

## **4.2 Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose**

### **4.2.1 Automatiniai jungikliai**

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą) bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai: jėgos grandinių įtampa-400/230V, 50Hz, jėgos grandinių polių skaičius 1, 3,4; su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.); be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %; atjungimo galia –ne mažesnė nei 6 kA; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”.

### **4.2.2 Srovės nuotėkio apsaugos relės**

Srovės nuotėkio apsaugos relės – naudojamos automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei (apsaugai kilus gaisrui ar prisilietus prie įtampą turinčių dalių). Pagrindiniai reikalavimai: jėgos grandinių įtampa-400/230 V, 50 Hz; jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4; likutinė nominali srovė 300mA – turto apsaugai nuo gaisro, atsiradus nuotėkio srovėms; likutinė nominali srovė 30mA – žmonių apsaugai nuo netyčinio prisilietimo prie įtampą turinčių dalių; be laisvų blok-kontaktų; vidinių laidų sujungimai galinėje dalyje; stacionaraus išpildymo; apsaugos laipsnis IP20; atjungimo geba – 4,5 kA; pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5°C iki + 40°C, santykinė drėgmė -80 %; montavimas – ant DIN bėgio; darbo režimas- ilgalaikis; indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”.

### **4.2.3 Magnetiniai paleidikliai (kontaktoriai)**

Magnetiniai paleidėjai – naudojami apšvietimo, vėdinimo, šildymo įrenginių ir siurblių valdymui ir komutacijai. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius -1 arba 3 + papildomi kontaktai; pagrindinių jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; valdymo grandinės įtampa ~230V, 50Hz; kategorija AC1, AC3; visi kontaktai viena laiko veikimo; padėties indikacija; apsaugos laipsnis IP20; Ilgaamžiškumas -1 mln. ciklų; darbo aplinkos temperatūra -10°C ... +50°C.

### **4.2.4 Kombinuoti automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio relėmis**

Automatiniai jungikliai, turintys 4.2.1 ir 4.2.2 punktuose nurodytas charakteristikas, gamykliškai sumontuoti viename korpuse.

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 5     | 15   | 0     |

#### 4.2.5. Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai: polių skaičius – 1, 3 arba 4; jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz; indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”; apsaugos laipsnis IP20; DIN 35 bėginis tvirtinimas.

#### 4.3 Laidai ir kabeliai

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais.

Žemos įtampos jėgos kabeliai - variniai kabeliai su savaime gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija – skirti el. įrenginių, el. aparatūros ir prietaisų el. maitinimui. Nominali kabelių įtampa 0,6/1kV arba 0,3-0,5kV grupiniuose elektros tinkluose. Jėgos kabeliai turi būti ne mažesnio kaip 2,5mm<sup>2</sup> skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą.

Kabeliai turi būti su XLPE izoliacija. Maitinimo sistemose turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos Respublikos nuostatus. Kabeliai, klojami gipso kartono sienose, turi būti su dviguba izoliacija.

El. kabeliai privalo atitikti elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus:

| Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai   | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis   |                   |
|--|---|-------------------|
|  | I arba II   | III               |
|  | Elektros laidų ir kabelių klasė ne žemesnė kaip: pagal degumą, pagal dūmų susidarymą, pagal liepsnojančių dalelių ir (arba) dalelių susidarymą, pagal rūgštingumą |                   |
| Evakavimo (-si) keliai (koridoriai, laiptinės, vestibuliai, fojė, holai ir pan.)   | C <sub>ca s1,d1,a1</sub>  | E <sub>ca</sub>   |
| Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių   | D <sub>ca s2,d2,a2</sub>  | E <sub>ca</sub>   |
| Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai | D <sub>ca s2,d2,a2</sub>  | E <sub>ca</sub>   |
| Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)  | D <sub>ca s2,d2,a2</sub>  | E <sub>ca</sub>   |
| Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai )   | E <sub>ca</sub>   | E <sub>ca</sub>   |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.  | D <sub>ca s2,d2,a2</sub>  | E <sub>ca</sub>   |
| Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos   | E <sub>ca</sub>   | E <sub>ca</sub> “ |

#### 4.4 Vamzdžiai ir kabelių loviai

Vamzdžiai:

Elektros tinkluose turi būti naudojami gofruoti arba lygūs, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs instaliaciniai vamzdžiai, skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Naudojami kabelių ir laidų paklojimui ir apsaugai.

Vamzdžių savybės:

mechaninis atsparumas – 350 N/5 cm sienose, 750N/5cm grindyse ir žemėje;  
eksploatacijos temperatūra 0 °C iki + 60 °C;  
nepalaikantis degimo;

Perėjimams per sandėliukus naudojami cinkuoti metaliniai vamzdžiai.

Kabeliniai loviai:

Plotis nuo 100- 300 mm, aukštis 40-60 mm, cinkuotos skardos storis 1,25 mm. Lovelių kiekiai bei tipai nurodyti medžiagų žiniaraštyje. Lovelių sujungimui turi būti naudojami gamykliniai sujungimai.

Tiekiami loveliai turi būti komplektuojami su dangčiais.

Loveliai ir jų elementai turi būti apsaugoti nuo korozijos šalto cinkavimo būdu.

#### 4.5 Kita įranga

##### 4.5.1 Šviestuvai

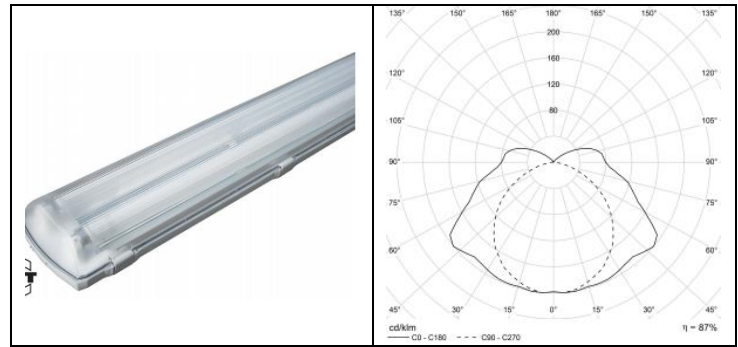
Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230V, 50Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinę lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir ekonomiški. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Visi šviestuvai turi būti pateikti sukomplektuoti su projekte nurodyto galingumo lempomis.

##### 4.5.1.1. Dulkėms ir drėgmei atsparus šviestuvas T8 lempomis

Reflektorius: Aliuminis atspindys; Gaubtas: PMMA plastikas; Šviesos kryptis: nereguliuojama; Šviesos šaltinis: T8 lempos, 2x36W; Spalvų atgaminimo indeksas: >80; Šviesos spalvos temperatūra: 4000K; Maitinimo įtampa: 220-240V, AC, 50Hz; Korpusas: lietas polikarbonatas, padengtas pilkais dažais; Apsaugos klasė: IP54; Montavimo tipas: paviršinis;

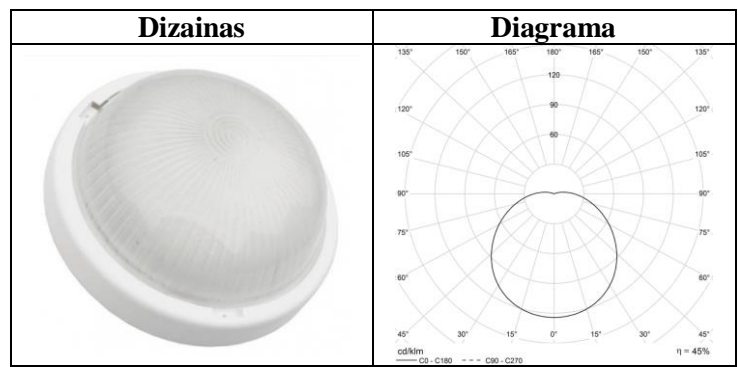
|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| <b>Dizainas</b> | <b>Diagrama</b> |
|-----------------|-----------------|

|   |       |      |       |
|---|-------|------|-------|
| <b>Dokumento žymuo</b><br>PE19-103-TDP-E-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|   | 7     | 15   | 0     |



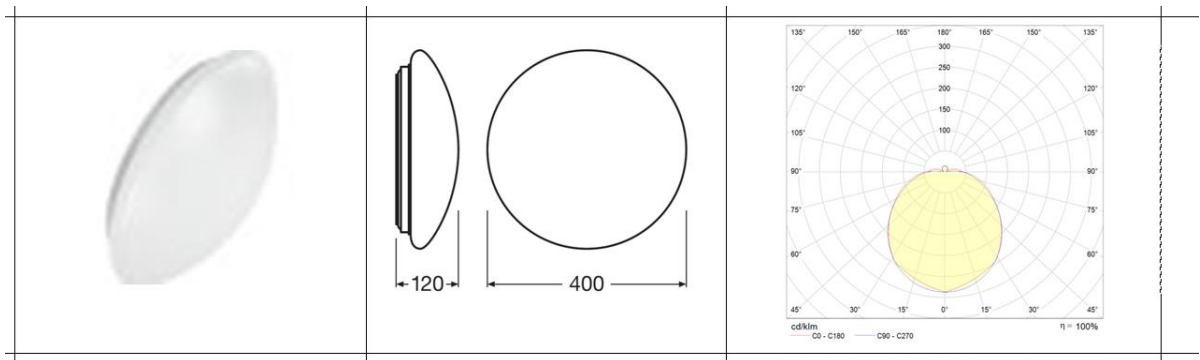
4.5.1.2. Šviestuvai halogeninei lempai 1x75W, IP44, E27.

Gaubtas: Permatomas stiklas; Šviesos kryptis: nereguliuojama; Šviesos šaltinis: iki 100W halogeninė lempa, cokoliu E27; Šviesos srautas: 1320lm su 77W halogenine lempa; Maitinimo įtampa: 220-240V, AC, 50Hz; Korpusas: baltas termoplastikas,; Matmenys: 245x85mm; Apsaugos klasė: IP44; Montavimo tipas: paviršinis;



4.5.1.1. Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED.

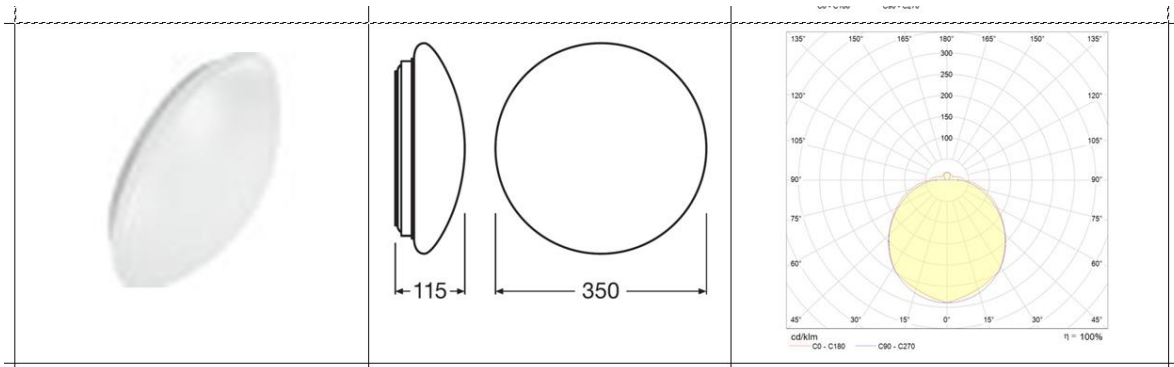
matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1920lm. Diametras 400mm, aukštis 120mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu. Montavimo tipas: paviršinis;



4.5.1.2. Paviršinis šviestuvai, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED.

|  |       |      |       |
|--|-------|------|-------|
| <p>Dokumento žymuo<br/>PE19-103-TDP-E-TS</p> | Lapas | Lapų | Laida |
|  | 8     | 15   | 0     |

matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1440lm. Diametras 350mm, aukštis 115mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu. Montavimo tipas: paviršinis;



#### 4.5.2 Apšvietimo tinklų valdymas.

##### 4.5.2.1. Jungikliai, perjungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, spalvą pasirenka Užsakovas. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10A, įtampa 250V kintamosios srovės. Paviršinei instaliacijai. Turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

##### 4.5.2.2. Jutikliai

Apkrova: 1200W kaitrinės lempos, 800W liuminisensinės ir LED lempos; Stebėjimo kampas: 360 laipsnių; Veikimo zona: iki 6m; 220-240V/50Hz; IP20; Darbinė temperatūra: nuo -20 iki +40 laipsnių C.

#### 4.5.3 Kištukiniai lizdai, pažeminantys transformatoriai, kontaktinės dėžutės

##### 4.5.3.1. Kištukiniai lizdai

Skirti elektros 230V ar 400V imtuvų prijungimui prie vidaus elektros jėgos tinklų; Praleisti galima srovė nurodyta sąnaudų žiniaraštyje; Kištukinių lizdų mechanizmai komplektuojami su įžeminimo kontaktu; Apsaugos klasė IP: normaliose patalpose IP20; dušuose, WC – IP44; Sandėliuose ir techninėse patalpose IP54; Mechanizmų medžiaga - atsparus smūgiams, nepalaikantis degimo techninis polimeras; Varžtai su kombinuota galvute (combi) prisukami paprastu arba kryžminių atsuktuvu. Paviršiniui arba potinkiniui montavimui;

##### 4.5.3.2. Remontinis skydas

Skydas skirtas elektros energijos skirstymui 400V tinkle, su elektros linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūra ir prietaisai su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti ne arčiau kaip 20 mm vienas nuo kito. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse. Elektros aparatūros ir prietaisų

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 9     | 15   | 0     |

sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Skydai vienpusio aptarnavimo. Sudėtis nurodyta sąnaudų žiniaraštyje.

#### **4.6 Įžeminimas**

##### *4.6.1 Aktyvinė žaibo gaudyklė*

Apsaugos klasė – IV kategorija; Aktyvacijos laikas: 15 mikrosekundžių;

##### *4.6.2 Stiebas*

Ilgis 4,7m, diametras 38mm;

##### *4.6.3 Stiebo laikiklis*

Tvirtinimo prie sienos kronšteinų komplektas (dvikojis + trikojis) 18cm. Atitraukimas: 18cm; Metalo storis: 5mm; Tinka stiebams: 25-60mm.

##### *4.6.4 Viela*

Cinkuota viela, diametras Ø10mm, 0,5kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Aliuminio viela, diametras Ø8mm, 0,31kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

Variuota viela, diametras Ø8mm, 0,6kg/m. Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

##### *4.6.5 Apsauginis vamzdis*

Apsauginis vamzdis skirtas lauko darbams; diametras 40mm; pagamintas iš nedegios medžiagos (A2 kl).

##### *4.6.6 Jungtis viela-juosta*

Jungtis skirta d8mm vielai sujungti su 40x4mm plieno juosta. Pagaminta iš cinkuoto plieno.

##### *4.6.7 Plieninė cinkuota arba varuota juosta*

Karšto cinkavimo arba varuota plieno juosta, 40x4mm, Atitinka standarto reikalavimus LST EN 50164-2.

##### *4.6.8 Įžeminimo strypas*

Įžeminimo strypas skirtas giluminiam įžeminimui, susidedantis iš karšto cinkavimo elektrodų, kurių diametras Ø20mm, ilgis 1500mm arba varuotų elektrodų, kurių diametras Ø17,2mm ir atitinkančių LST EN 50164-2 standarto reikalavimus. Komplektacijoje su antgaliu.

##### *4.6.9 Kryžminė jungtis strypas/viela/juosta*

Sujungimas leidžiantis įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais privedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

##### *4.6.10 Kontrolinis šulinėlis*

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 10    | 15   | 0     |

Revizinis šulinėlis jungtims 200x200mm (termoplastiko, atsparus iškrovoms). Suteikiantis galimybę kontakto „strypas-juosta” patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

## **5. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI**

### **5.1 Bendri reikalavimai**

Patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonos. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30cm, o vertikaliųjų – 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungtukai, rozetės ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonos. Jungtukus rekomenduojama įrengti 90 arba 105cm, o rozetes – 30 cm ir 115cm atstumu nuo grindų.

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

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).

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

- virš pakabinamų lubų, kai erdmė virš jų yra lengvai prieinama
- 0,1m žemiau lubų, kai erdmė virš jų yra neprieinama.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taipogi ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamies laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3–4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm<sup>2</sup> imtinai) ir kas 20m (70...150mm<sup>2</sup>), įrengiant pratraukimo dėžutes.

Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5m 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.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tikrai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus.

Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 11    | 15   | 0     |

dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (nemažiau kertamos sienos, perdangos), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais.

**Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:**

- 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, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- 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.

Po montavimo darbų turi būti atlikti laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai.

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su savaimė gęstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitanant yra atliekami plastikiniuose montažiniuose vamzdžiuose.

Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines.

Paslėptosios elektros instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į reikalavimus.

Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdynų, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,5 m.

**Prieš priduoiant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą**

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. 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, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

| Dokumento žymuo   | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| PE19-103-TDP-E-TS | 12    | 15   | 0     |



Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T-profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta plane).

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų - ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrines linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš priduodant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į:

- kontaktinių sujungimų patikimumą,
- saugiklių tirtukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves,
- nepertraukiamą žeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie žeminimo magistralės)

## **5.2 Kabelių kanalų, bei vamzdžių paklojimas**

### **5.2.1 Kabelinių kanalų montavimas**

Kanalai klojami pagal projektą, kuriame nurodytas kanalų tipas ir klojimo būdas. Kanalai turi būti horizontalūs (jei projekte nenurodyti kitaip), tvirtai laikytis prie statybinių konstrukcijų, nebūti persikreipę. Tarpai tarp kanalų turi būti nežymūs, plyšiai tarp kanalo ir sienos – užtaisyti. Kanalų dangčių sujungimai negali sutapti su kanalo korpusų sujungimais.

Atramos loveliams turi būti įrengiamos, kad būtų užtikrinamas ne didesnis kaip L/200 maksimalus lovelio įlinkis. Sumontuota lovelių sistema turi būti be aštrių briaunų, galinčių pažeisti kabelius.

Lovelių tvirtinimui prie sienų ar kolonų turi būti naudojami atitinkamo pločio kronšteinai. Konstrukcija būtina įžeminama pagal EIT reikalavimus.

Visi loveliai sujungiami ir atšakojami gamyklinėmis movomis

### **5.2.2 Vamzdžių paklojimo darbai**

Ant sienų klojami vamzdžiai turi atrodyti tvarkingai, eiti lygiagrečiai pagrindinėmis statybinių konstrukcijų linijomis ir galimai mažiau kristi į akis. Vamzdžiai tvirtinami prie pagrindo ne rečiau kaip kas 1m; jeigu tvirtinama laikikliais, jie turi atitikti vamzdžio diametrą; laikikliai tvirtinami ne arčiau kaip 25 cm nuo movos.

Klojant vamzdžius ant grindų, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant vamzdžius sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku;

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° posūkį naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

|   |             |            |            |
|---|-------------|------------|------------|
| <b>Dokumento žymuo</b><br>PE19-103-TDP-E-TS | Lapas<br>13 | Lapų<br>15 | Laida<br>0 |
|---|-------------|------------|------------|

Visi kabelių praėjimai per statybines konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kabeliai papildomai dar  $\geq 300\text{mm}$  nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

#### **5.4 Įžeminimo įrenginiai**

##### **5.4.1 Įžeminimo laidininkai**

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos:

- papildomi izoliuoti laidininkai,
- specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai,
- metalinės pastatų konstrukcijos,
- metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai,
- metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos,
- metaliniai technologiniai vamzdynai,
- kiti.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoto nuo korozijos.

Statybos montavimo darbus vykdyti laikantis Saugumo technikos taisyklių ir LR Statybos techninių reglamentų reikalavimų.

#### **5.5 Žemės darbų vykdymo reikalavimai**

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto savivaldybė. Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

1. pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;
2. nustatyti laiku, bet ne vėliau kaip prieš dvi paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai ir kt.) tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;
3. žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrengimų vietas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;
4. nepradėti žemės kasimo darbų, kol neišpildytos leidime kasti žemę nurodytos sąlygos;
5. prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti apsaugos zonose esančių tinklų savininkų atstovų nurodymus;

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią įmonei 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.

| <b>Dokumento žymuo</b> | <b>Lapas</b> | <b>Lapų</b> | <b>Laida</b> |
|------------------------|--------------|-------------|--------------|
| PE19-103-TDP-E-TS      | 14           | 15          | 0            |

*Tranšėjų kasimas.*

Prieš kasant tranšėją įvykdomas jos nužymėjimas ir suderinimai su atsakingais asmenimis ar įmonėmis.

Tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu arba vienakaušiais ekskavatoriais. Iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m. atstumu nuo tranšėjos briaunos. Derlingos žemės sluoksnis supilamas atskirai, kuris užkasant tranšėją supilamas ant viršaus. Iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių.

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

- piltame grunte iki 1,0 m gylio;
- priemėliuose iki 1,25 m gylio;
- molyje iki 1,5 m gylio.

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

- vienakaušiais ekskavatoriais iki 50% esamo kabelio gylio ir 1,0 m atstumu nuo esamo kabelio ašies;

*Plieno juostos paklojimas*

Juosta klojama sausoje tranšėjoje. Esant aukštiesiems gruntiniams vandenims, jie pažeminami siurbliais arba adatiniais filtrais, vandenį nuleidžiant į esamus griovius arba lietaus kanalizacijos tinklus.

*Tranšėjų užpylimas*

Paklojus juostą nedirbamoje žemėje pirmiausia užpilamas nedirbamos žemės sluoksnis, o virš jo pilamas paviršinis dirvožemis, kuris išpurenamas, sulyginamas ir pilnai atstatoma paviršinė danga, kuri buvo prieš atliekant statybos darbus.

**5.6. Bandymai (varžų matavimai)**

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus.

Bandymai turi būti atliekami, dalyvaujant Užsakovui.

Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, ir užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.


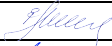

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemones.

Baigus visus montavimo darbus atsakingiems asmenims turi būti perduodami visi matavimo protokolai, patvirtinantys sumontuotų įrenginių parametrų atitikimą galiojančioms normoms ir taisyklėms.

|   |       |      |       |
|---|-------|------|-------|
| <b>Dokumento žymuo</b><br>PE19-103-TDP-E-TS | Lapas | Lapų | Laida |
|   | 15    | 15   | 0     |

UAB „Projektų ekspertai“

| Eil. Nr.   | Įrenginių ir medžiagų pavadinimas   | Tech. spec.   | Mato vnt.    | Kiekis    | Pastabos |
|------------|---|---------------|--------------|-----------|----------|
| <b>1.</b>  | <b>Elektros skydai</b>  |               |              |           |          |
| <b>1.1</b> | <b>Įvadinis paskirstymo skydas</b>  | <b>IPS</b>    | <b>kompl</b> | <b>1</b>  |          |
|            | <p>Metalinis, pastatomas, IP54, su pagrindu.<br/>                     Komplekte su:<br/>                     Kirtiklis 3f, 400V, 125A – 1 vnt;<br/>                     a) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 80A, „C“ - 2 vnt;<br/>                     b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 25A, „C“ - 1 vnt;<br/>                     c) Viršįtampių ribotuvas, B+C klasės, 400V 4p – 1kompl;<br/>                     d) Montažinė plokštė – 1 kompl;<br/>                     e) Plombuojama vieta 3F, 400V komercinės apskaitos prietaisui – 1 kompl;<br/>                     f) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl;<br/>                     g) Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;</p>   | 4.1.1<br>4.2  |              |           |          |
| <b>1.2</b> | <b>Bendrujų reikmių paskirstymo skydas</b>  | <b>PS-B</b>   | <b>kompl</b> | <b>1</b>  |          |
|            | <p>Metalinis, paviršinis, IP54. Komplekte su:<br/>                     a) Kirtiklis 3f, 400V, 32A – 1 vnt;<br/>                     b) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 25A „C“ – 1vnt;<br/>                     c) Automatinis jungiklis 3f, 400V, 6kA, 20A „C“ – 1vnt;<br/>                     d) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A „C“ – 5vnt;<br/>                     e) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 6A „C“ – 0vnt;<br/>                     f) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 6A „C“ su srovės nuotėkio rele 30mA –0vnt;<br/>                     g) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A „C“ su srovės nuotėkio rele 30mA –0vnt;<br/>                     h) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ su srovės nuotėkio rele 30mA –4vnt;<br/>                     i) Montažinė plokštė – 1 kompl;<br/>                     j) Automatinių jungiklių uždengimo panelė – 1 kompl;<br/>                     k) Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl;</p> | 4.1.2<br>4.2  |              |           |          |
| <b>1.4</b> | <b>Laiptinės paskirstymo skydų rekonstravimui reikalingos medžiagos</b>   | <b>PS-X.Y</b> | <b>kompl</b> | <b>10</b> |          |

|                     |   |  |   |  |
|---------------------|---|--|---|--|
| 0                   | 2019  | Statybos leidimui, konkursui   |   |  |
| Laida               | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                                    |   |  |
| Kval. patv.dok. Nr. |    | UAB „Projektų ekspertai“<br>Draugystės g. 19, 3 korp.,<br>341 kab., Kaunas, LT-51230 |   | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV  | R. M. Preikšienė   |  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Sąnaudų žiniaraštis   |
| 22603               | PDV   | A.Ragelis  |  | Laida<br>0   |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB „Verkių būstas“<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-SŽ  | Lapas<br>1   |
|                     |   |  |   | Lapų<br>5  |

| Eil. Nr.  | Įrenginių ir medžiagų pavadinimas   | Tech. spec.         | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos  |
|-----------|---|---------------------|-----------|--------|---|
|           | a) Gnybtinas kabelio Cu5x25 tranzitui ir atšakojimui į tris Cu 3x4 kabelius, permatomu korpusu – 1 kompl;<br>b) Plombuojama dėžutė buto įvadinių automatiųjų jungiklių montavimui, 3 vietų – 1 kompl;<br>c) Plastikinis, paviršinis, 12 modulių, IP30– 2 kompl<br>d) Gnybtinas apšvietimo kabelio atšakojimui į laiptinės šviestuvus, permatomu korpusu – 1 kompl;<br>e) Kištukinis lizdas, 16A, 230V montuojamas ant DIN bėgelio – 1 kompl;<br>f) DIN bėgelis – 1m;<br>g) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ – 3vnt;<br>h) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 16A „C“ – 3vnt;<br>i) Automatinis jungiklis 1f, 230V, 6kA, 10A „C“ – 3vnt;<br>j) Remonto medžiagos skydo durelėms (spalvą derinti su Architektu) - 2 kompl;<br>k) Spyna metalinėms skydo durelėms – 2 kompl;<br>l) Dažai skydo vidinių elementų ir durelių dažymui – 1 kompl;<br>m) Montažinės ir surinkimo medžiagos (tvirtinimo kronšteinai, movos kabeliams, antgaliai, PE ir N šynelės, srovėlaidžiai ir kt.) – 1 kompl; | 4.1.1<br>4.2<br>4.3 |           |        | Poz. g) nurodytų automatiųjų jungiklių nominalas tikslinamas pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą. |
| <b>2.</b> | <b>Kištukiniai lizdai, pažeminantys transformatoriai, kontaktinės dėžutės</b>   | <b>4.5.3</b>        |           |        |   |
| 2.1.      | Remontinis skydas (Komplektacijoje: kištukinis lizdas 1x230V 16A; kištukinis lizdas 1x400V 16A; kištukinis lizdas 1x50V 2A; srovės nuotėkio relė 4P 25A, 30mA) Su viduje sumontuota paskirstymo aparatūra ir pažeminančiu transformatoriumi. Apsaugos klasė: IP54   | 4.5.3.2             | vnt       | 2      |   |
| 2.2.      | Kištukinis lizdas iš savaimė gęstančio poliesterio su įžeminimo kontaktu IP44 apsaugos klasės 16A, ~230V. Komplekte su montažine dėžute ir rėmeliu. Technologinės įrangos pajungimui  | 4.5.3.1             | vnt       | 1      |   |
| <b>3.</b> | <b>Šviestuvai</b>   | <b>4.5.1</b>        |           |        |   |
| 3.1       | Šviestuvas halogeninei lempai, 1x75W, IP44, paviršinis, cokolis E27   | 4.5.1               | vnt       | 76     |   |
| 3.2       | Halogeninė lempa, 75W, 230V, 1320lm, cokolis E27  | -                   | vnt       | 76     |   |
| 3.3       | Šviestuvas su 2x36 T8 lempomis, paviršinis, IP54  | 4.5.1               | vnt       | 5      |   |
| 3.4       | Paviršinis šviestuvas, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 24W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1920lm. Diametras 400mm, aukštis 120mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.  | 4.5.1               | vnt       | 10     |   |
| 3.5       | Paviršinis šviestuvas, dažytas metalinis korpusas, matinis sklaidytuvas (PMMA), 18W LED, spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas 1440lm. Diametras 350mm, aukštis 115mm, šviesos sklaidos kampas 120°. Elektrosaugos klasė I, apsaugos laipsnis IP44. Su judesio jutikliu.  | 4.5.1               | vnt       | 14     |   |
| 3.6       | Av. apšvietimo šviestuvas . Galia 5W, 475lm.,IP44.  |                     | vnt.      | 2      |   |
| 3.7       | Šviestuvas LED numerio apšvietimui, 1x5W, IP54, sieninis su šv. jutikliu;   | 4.5.1               | vnt       | 1      |   |

UAB „Projektų ekspertai“

| Eil. Nr.  | Įrenginių ir medžiagų pavadinimas   | Tech. spec.  | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos   |
|-----------|---|--------------|-----------|--------|--|
| <b>4.</b> | <b>Apšvietimo valdymo aparatūra</b>   | <b>4.5.2</b> |           |        |  |
| 4.1       | Jungiklis, 1 klavišo IP54, 230V 10A, virštinkinis   | 4.5.2.1      | vnt       | 47     |  |
| 4.2       | Perjungiklis, 1 klavišo IP54, 230V 10A, virštinkinis  | 4.5.2.1      | vnt       | 0      |  |
| 4.3       | Paskirstymo dėžutė, 80x80, su viduje sumontuotomis kabelio paskirstymo varžtinėmis kaladėlėmis, IP54                      | -            | vnt       | 104    |  |
| 4.4       | Judesio jutiklis, lubinis, IP20, lubinis, IP54, 230V 10A  |              | vnt       | 18     |  |
| <b>5.</b> | <b>Elektros kabeliai</b>  | <b>4.3</b>   |           |        |  |
| 5.1.      | Kabelis Al 4x70   |              | m         | 20     | Įvadinis   |
| 5.2.      | Kabelis Cu 5x25   |              | m         | 95     | Magistralėms į laiptinės skydus                          |
| 5.3.      | Kabelis Cu 5x6  |              | m         | 10     |  |
| 5.4.      | Kabelis Cu 5x4  |              | m         | 40     |  |
| 5.5.      | Kabelis Cu 5x2,5  |              | m         | 60     |  |
| 5.6.      | Kabelis Cu 3x4  |              | m         | 50     |  |
| 5.7.      | Kabelis Cu 3x2,5  |              | m         | 70     | Kita įranga  |
| 5.8.      | Kabelis Cu 3x2,5  |              | m         | 150    | Rūsio apšvietimo tinklui tarp paskirstymo dėžučių        |
| 5.9.      | Kabelis Cu 3x2,5  |              | m         | 100    | Magistralėms į laiptinės skydus                          |
| 5.10.     | Kabelis Cu 3x2,5  |              | m         | 100    | Magistralėms į laiptinės skydus                          |
| 5.11.     | Kabelis Cu 4x1,5  |              | m         | 50     | Apšvietimo tinklui                                       |
| 5.12.     | Kabelis Cu 3x1,5  |              | m         | 1200   | Apšvietimo tinklui                                       |
| <b>6.</b> | <b>Montavimo medžiagos</b>  | <b>4.4</b>   |           |        |  |
| 6.1.      | Kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x200 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis) |              | m         | 25     |  |
| 6.2.      | Kabelinis lovys su dangčiu. Matmenys 40x100 mm (su tvirtinimo detalių komplektu prie kolonų ir lubų, sujungimo detalėmis) |              | m         | 5      |  |
| 6.3.      | PVC vamzdis d40, lygiasienis  |              | m         | 60     | Stovams tarp aukštų<br>Poreikis tikslinamas montažo metu |

UAB „Projektų ekspertai“

| Eil. Nr.  | Įrenginių ir medžiagų pavadinimas   | Tech. spec. | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos                                 |
|-----------|---|-------------|-----------|--------|--|
| 6.4.      | PVC d16-25 lygiasienis vamzdis  |             | m         | 500    | Grupiniam s apšvietimo ir jėgos tinklams |
| 6.5.      | Vamzdžių fasoninės dalys (jungtys, atšakojimo detalės, tvirtinimo apkabos)  |             | kompl     | 1      |  |
| 6.6.      | Papildomos medžiagos  |             | kompl     | 1      |  |
| <b>7.</b> | <b>ŽAIBOSAUGOS IR ĮŽEMINIMO SPRENDINIAI</b>   | <b>4.6</b>  |           |        |  |
| 7.1.      | Fe/Cu įžeminimo strypas 17,2mm. su sujungimo elementais   |             | vnt.      | 11     |  |
| 7.2.      | Plieninis antgalis 17,2mm.  |             | vnt.      | 3      |  |
| 7.3.      | Įkalimo galvutė 17,2mm.   |             | vnt.      | 1      |  |
| 7.4.      | Antikorozinė pasta  |             | kg.       | 3,0    |  |
| 7.5.      | Fe/Cu juosta 40x4mm   |             | m.        | 25     |  |
| 7.6.      | Cinkuota juosta 25x4mm arba cinkuota d10mm. viela   |             | m.        | 40     |  |
| 7.7.      | Jungtis kryžminė  |             | vnt.      | 3      |  |
| 7.8.      | Jungtis vielai  |             | vnt.      | 2      |  |
| 7.9.      | Laikiklis vielai  |             | vnt.      | 80     |  |
| 7.10.     | Aktyvus žaibolaidis (gaudyklė) suveikimo laikas $\Delta T \geq 15\mu s$   |             | vnt.      | 1      |  |
| 7.11.     | Plieno stiebas 4,7m   |             | vnt.      | 1      |  |
| 7.12.     | Al viela d=8mm.   |             | m.        | 50     |  |
| 7.13.     | Jungtis su stiebu   |             | vnt.      | 1      |  |
| 7.14.     | Stiebo laikiklis  |             | vnt.      | 1      |  |
| 7.15.     | Jungtis su juosta   |             | vnt.      | 2      |  |
| 7.16.     | Jungtis su parapetu   |             | vnt.      | 2      |  |
| 7.17.     | Jungtis su tvorele  |             | vnt.      | 2      |  |
| 7.18.     | Kontrolinė dėžė   |             | vnt.      | 2      |  |
| 7.19.     | A2 kl. d40 vamzdis  |             | m.        | 10     |  |
| 7.20.     | Potencialų išlyginimo šyna  |             | kompl.    | 2      |  |
| 7.21.     | Laikiklis juostai   |             | vnt.      | 60     |  |
| 7.22.     | Įžeminimo viela d10mm   | 4.6.1       | m         | 80     |  |
| 7.23.     | Montažinės medžiagos  |             | kompl.    | 1      |  |
| <b>8.</b> | <b>Darbai</b>   | <b>5</b>    |           |        |  |
| 8.1.      | Įrenginių ir medžiagų, išvardintų medžiagų žiniaraštyje montavimas, kabelių ir vamzdžių paklojimas  |             | kompl     | 1      |  |
| 8.2.      | Vagų sienose iki 150cm <sup>2</sup> skerspjuvio iškirtimas ir sienų atstatymas  |             | m         | 30     |  |
| 8.3.      | Angų d32-d63 perdangose gręžimas  |             | vnt       | 30     |  |
| 8.4.      | Laiptinės paskirstymo skydų remontas (metalinių konstrukcijų, dažymas, spynos sumontavimas ir kiti skydo sutvarkymui reikalingi atlikti darbai) |             | kompl     | 10     |  |
| 8.5.      | Priešgaisrinis angų sandarinimas  |             | kompl     | 1      |  |
| 8.6.      | Šviestuvų demontavimas  |             | vnt.      | 80     |  |

## UAB „Projektų ekspertai“

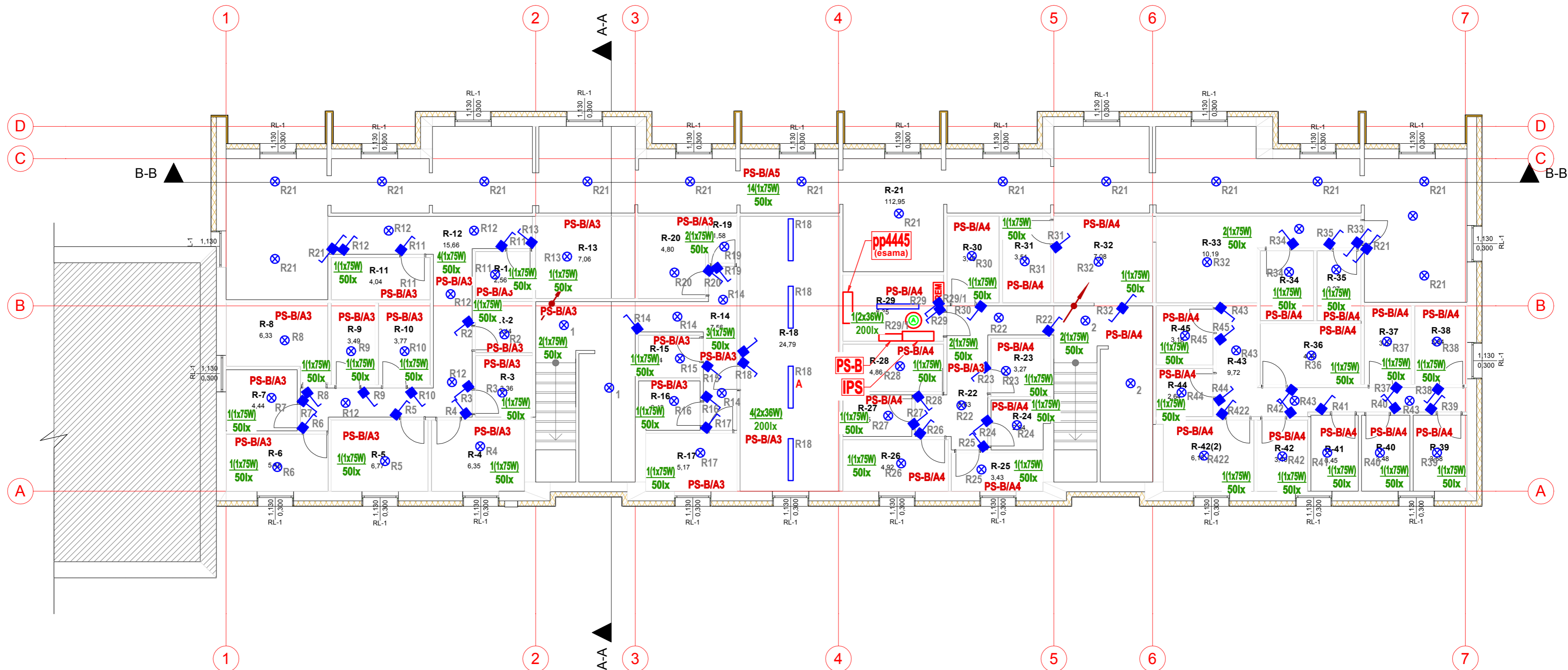
| Eil. Nr. | Įrenginių ir medžiagų pavadinimas             | Tech. spec. | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------|---|-------------|-----------|--------|----------|
| 8.7.     | Jungiklių, perjungiklių, rozečių demontavimas |             | vnt.      | 60     |          |
| 8.8.     | Lempų utilizavimas                            |             | vnt.      | 80     |          |
| 8.9.     | Magistralinių kabelių demontavimas            |             | m.        | 110    |          |
| 8.10.    | Kabelinių kanalų demontavimas                 |             | m.        | 40     |          |
| 8.11.    | Varžų matavimai                               |             | kompl     | 1      |          |
| 8.12.    | Dokumentacija                                 |             | kompl     | 1      |          |

Pastaba:

1. Buto įvadinio automatinio jungiklio nominalas tikslinamas montažo metu pagal konkrečiau buto leistiną naudoti galingumą.
2. Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu.
3. Nesant galimybių įrengti naujus kab. stovus ir klojant magistralines kabelines linijas esamuose kabeliniuose stovuose.

|                                      |       |      |       |
|--------------------------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo<br>PE19-103-TDP-E-SŽ | Lapas | Lapų | Laida |
|                                      | 5     | 5    | 0     |





**Pastabos:**

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose, kurie taip pat nurodyti magistralinių tinklų plane. Atsakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankšiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tiksinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitiktims esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Išskirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl E||BT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tiksinti montažo metu.

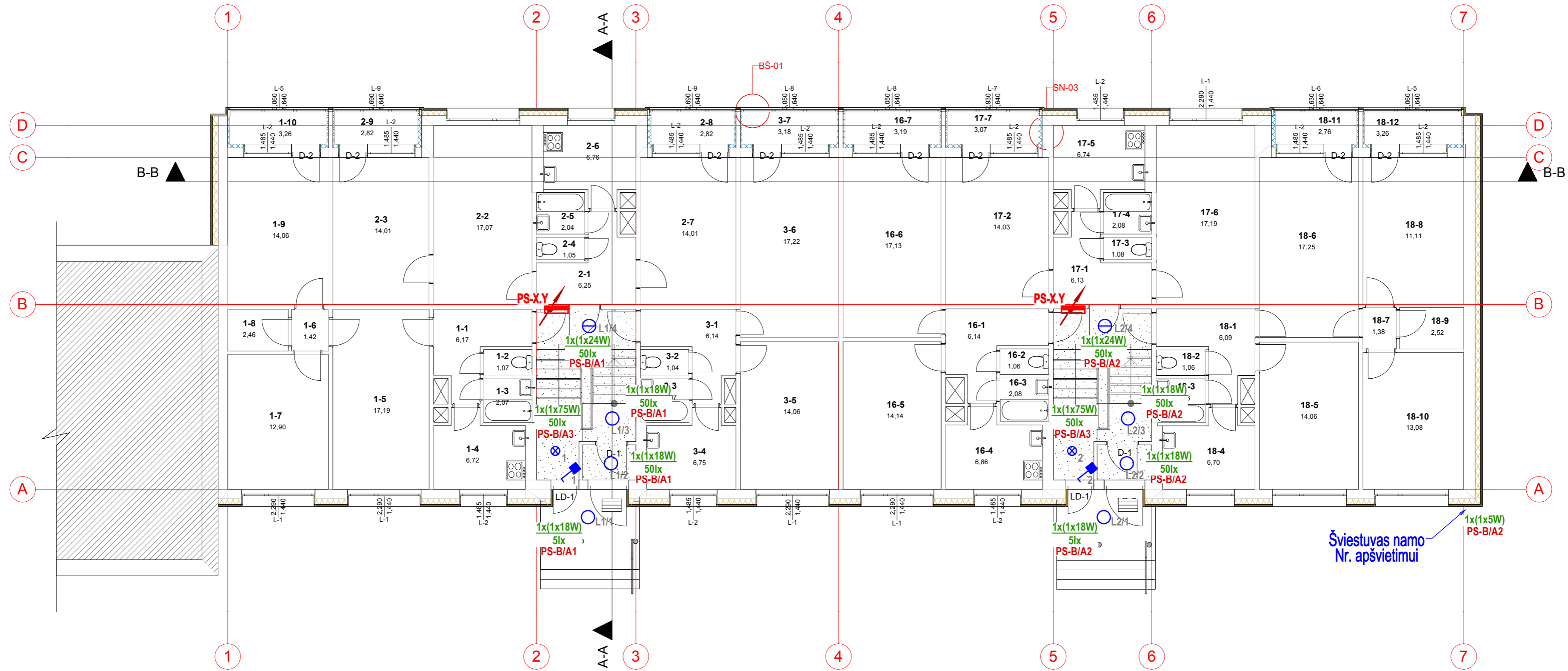
| RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA |                     |             | R-26    | Sandėlis         | 4,92  |
|---------------------------|---------------------|-------------|---------|------------------|-------|
| Nr.                       | Pavadinimas         | Plotas (m2) | R-27    | Sandėlis         | 2,65  |
| R-1                       | Sandėlis            | 2,56        | R-28    | Sandėlis         | 4,86  |
| R-2                       | Sandėlis            | 2,44        | R-29    | Elektros skydinė | 6,35  |
| R-3                       | Sandėlis            | 3,36        | R-30    | Sandėlis         | 3,40  |
| R-4                       | Sandėlis            | 6,35        | R-31    | Sandėlis         | 3,51  |
| R-5                       | Sandėlis            | 6,77        | R-32    | Sandėlis         | 7,08  |
| R-6                       | Sandėlis            | 5,48        | R-33    | Koridorius       | 10,19 |
| R-7                       | Sandėlis            | 4,44        | R-34    | Sandėlis         | 3,55  |
| R-8                       | Sandėlis            | 6,33        | R-35    | Sandėlis         | 2,97  |
| R-9                       | Sandėlis            | 3,49        | R-36    | Sandėlis         | 4,49  |
| R-10                      | Sandėlis            | 3,77        | R-37    | Sandėlis         | 3,57  |
| R-11                      | Sandėlis            | 4,04        | R-38    | Sandėlis         | 3,84  |
| R-12                      | Koridorius          | 15,66       | R-39    | Sandėlis         | 3,58  |
| R-13                      | Sandėlis            | 7,06        | R-40    | Sandėlis         | 3,48  |
| R-14                      | Koridorius          | 7,56        | R-41    | Sandėlis         | 3,45  |
| R-15                      | Sandėlis            | 2,34        | R-42    | Sandėlis         | 3,40  |
| R-16                      | Sandėlis            | 2,49        | R-42(2) | Sandėlis         | 6,18  |
| R-17                      | Vandens jv. pat.    | 5,17        | R-43    | Koridorius       | 9,72  |
| R-18                      | Šilumos punkto pat. | 24,79       | R-44    | Sandėlis         | 2,64  |
| R-19                      | Sandėlis            | 1,58        | R-45    | Sandėlis         | 3,18  |
| R-20                      | Sandėlis            | 4,80        |         |                  |       |
| R-21                      | Koridorius          | 112,95      |         |                  |       |
| R-22                      | Koridorius          | 8,63        |         |                  |       |
| R-23                      | Sandėlis            | 3,27        |         |                  |       |
| R-24                      | Sandėlis            | 2,64        |         |                  |       |
| R-25                      | Sandėlis            | 3,43        |         |                  |       |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|  |  |
|--|--|
|  | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;                                   |
|  | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;                                    |
|  | -Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                              |
|  | -Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                           |
|  | -Šviestuvas su hal. lempa, 1x75W, IP44, paviršinis;                        |
|  | -Judesio jutiklis, lubinis, IP20, lubinis;                                 |
|  | -Šviestuvas 2x36 T8 lempomis, paviršinis, IP54;                            |
|  | -Šviestuvas LED, 1x24W, IP44, paviršinis su šv. ir judesio jutikliu;       |
|  | -Šviestuvas LED, 1x18W, IP44, paviršinis su šv. ir judesio jutikliu;       |
|  | -Šviestuvas LED, 1x18W, IP44, sieninis su šv. ir judesio jutikliu;         |
|  | -Šviestuvas LED numerio apšvietimui, 1x5W, IP54, sieninis su šv. jutikliu; |
|  | -Atvadas el. įrenginiui;   |
|  | -Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;                       |

|                    |   |  |
|--------------------|---|--|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai   |
| Laida              | Įsleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)  |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230                     | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė   |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis   |
| <b>LT</b>          | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Projektuojami el. apšvietimo tinklai Rūsio planas. M 1:100  |
|                    |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B01  |
|                    |   | Lapas Lapų<br>1 4  |

|             |  |
|-------------|--|
| Proj. dalis |  |
| PDV         |  |
| Paraišas    |  |
| Data        |  |



**Pastabos:**

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojami pagal patalpos centrą;
- Visa instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose, kurie taip pat nurodyti magistralinių tinklų plane. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad nremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atikti vamzdžiuose. Iškirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

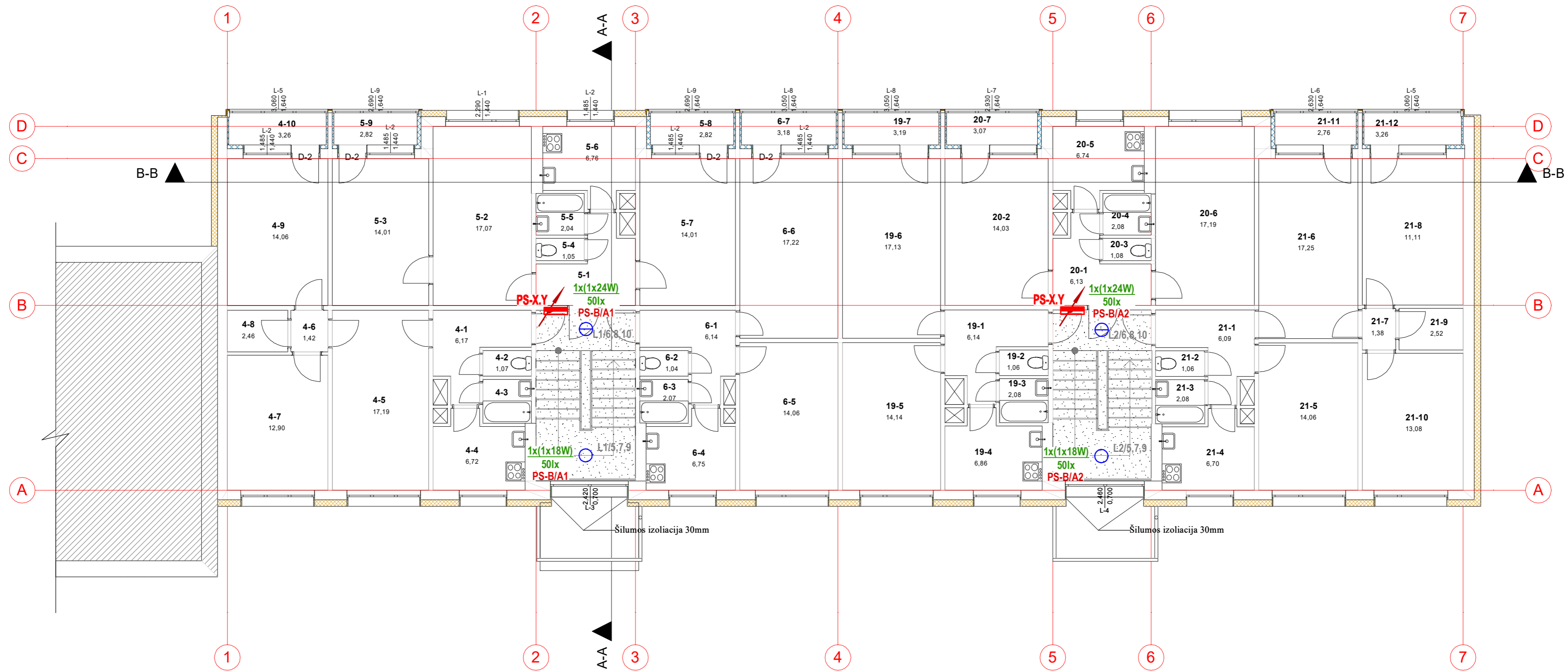
| 1 BUTAS |             |             | 3 BUTAS  |             |             | 17-3     |             |             |
|---------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Nr.     | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 1-1     | Koridorius  | 6,17        | 3-1      | Koridorius  | 6,14        | 17-3     | WC          | 1,08        |
| 1-2     | WC          | 1,07        | 3-2      | WC          | 1,04        | 17-4     | Vonia       | 2,08        |
| 1-3     | Vonia       | 2,07        | 3-3      | Vonia       | 2,07        | 17-5     | Virtuvė     | 6,74        |
| 1-4     | Virtuvė     | 6,72        | 3-4      | Virtuvė     | 6,75        | 17-6     | Kambarys    | 17,19       |
| 1-5     | Kambarys    | 17,19       | 3-5      | Kambarys    | 14,06       | 17-7     | Balkonas    | 3,07        |
| 1-6     | Koridorius  | 1,42        | 3-6      | Kambarys    | 17,22       | 18 BUTAS |             |             |
| 1-7     | Kambarys    | 12,90       | 3-7      | Balkonas    | 3,18        |          |             |             |
| 1-8     | Sandėliukas | 2,46        |          |             |             | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 1-9     | Kambarys    | 14,06       |          |             |             | 18-1     | Koridorius  | 6,09        |
| 1-10    | Balkonas    | 3,26        |          |             |             | 18-2     | WC          | 1,06        |
| 2 BUTAS |             |             | 16 BUTAS |             |             | 18-3     | Vonia       | 2,08        |
| Nr.     | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | 18-4     | Virtuvė     | 6,70        |
| 2-1     | Koridorius  | 6,25        | 16-1     | Koridorius  | 6,14        | 18-5     | Kambarys    | 14,06       |
| 2-2     | Kambarys    | 17,07       | 16-2     | WC          | 1,06        | 18-6     | Kambarys    | 17,25       |
| 2-3     | Kambarys    | 14,01       | 16-3     | Vonia       | 2,08        | 18-7     | Koridorius  | 1,38        |
| 2-4     | WC          | 1,05        | 16-4     | Vonia       | 2,07        | 18-8     | Kambarys    | 11,11       |
| 2-5     | Vonia       | 2,04        | 16-5     | Virtuvė     | 6,86        | 18-9     | Sandėliukas | 2,52        |
| 2-6     | Virtuvė     | 6,76        | 16-6     | Kambarys    | 14,14       | 18-10    | Kambarys    | 13,08       |
| 2-7     | Kambarys    | 14,01       | 16-7     | Kambarys    | 17,13       | 18-11    | Balkonas    | 2,76        |
| 2-8     | Balkonas    | 2,82        | 16-8     | Balkonas    | 3,19        | 18-12    | Balkonas    | 3,26        |
| 2-9     | Balkonas    | 2,82        |          |             |             | 17 BUTAS |             |             |
|         |             |             | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | 17-1     | Koridorius  | 6,13        |
|         |             |             | 17-2     | Kambarys    | 14,03       |          |             |             |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|  |  |
|--|--|
|  | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;                                   |
|  | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;                                    |
|  | -Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                              |
|  | -Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                           |
|  | -Šviestuvai su hal. lempa, 1x75W, IP44, paviršinis;                        |
|  | -Judėsio jutiklis, lubinis, IP20, lubinis;                                 |
|  | -Šviestuvai 2x36 T8 lempomis, paviršinis, IP54;                            |
|  | -Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, paviršinis su šv. ir judėsio jutikliu;       |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršinis su šv. ir judėsio jutikliu;       |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su šv. ir judėsio jutikliu;         |
|  | -Šviestuvai LED numerio apšvietimui, 1x5W, IP54, sieninis su šv. jutikliu; |
|  | -Atvadas el. įrenginiui;   |
|  | -Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;                       |

|                    |  |   |      |
|--------------------|--|---|------|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |      |
| Laida              | Įsleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |      |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230                  | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. apšvietimo tinklai Pirmo aukšto planas. M 1:100                                   |      |
| 22603              | PDV A. Ragelis   |   |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas" <b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B01  |      |
|                    |  | Lapas   | Lapų |
|                    |  | 2   | 4    |





**Pastabos:**

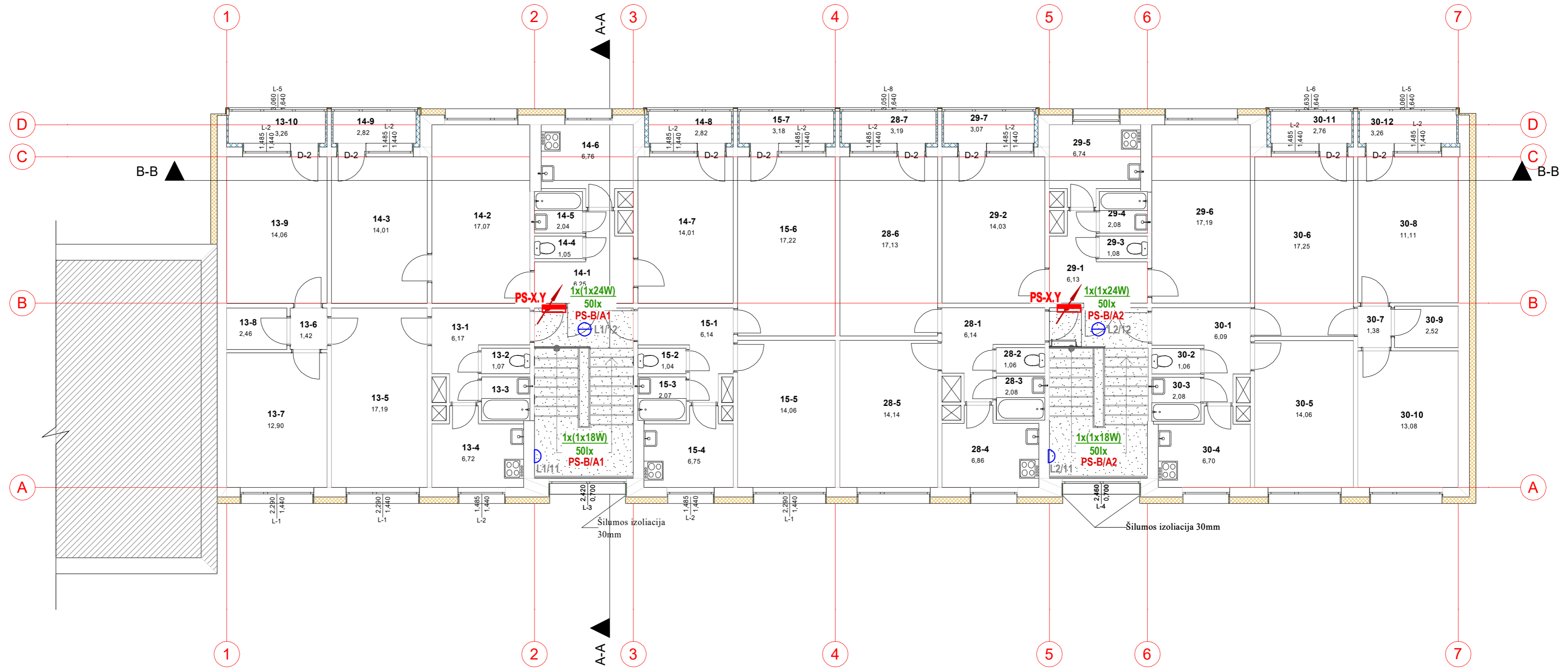
- Šviestuvų vietas nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose, kurie taip pat nurodyti magistralinių tinklų plane. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankšiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad nremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atikti vamzdžiuose. Iškirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyvosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

| 4 BUTAS |             |             | 6 BUTAS  |             |             | 20-3     | WC          | 1,08        |
|---------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Nr.     | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | 20-4     | Vonia       | 2,08        |
| 4-1     | Koridorius  | 6,17        | 6-1      | Koridorius  | 6,14        | 20-5     | Virtuvė     | 6,74        |
| 4-2     | WC          | 1,07        | 6-2      | WC          | 1,04        | 20-6     | Kambarys    | 17,19       |
| 4-3     | Vonia       | 2,07        | 6-3      | Vonia       | 2,07        | 20-7     | Balkonas    | 3,07        |
| 4-4     | Virtuvė     | 6,72        | 6-4      | Virtuvė     | 6,75        | 21 BUTAS |             |             |
| 4-5     | Kambarys    | 17,19       | 6-5      | Kambarys    | 14,06       |          |             |             |
| 4-6     | Koridorius  | 1,42        | 6-6      | Kambarys    | 17,22       | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 4-7     | Kambarys    | 12,90       | 6-7      | Balkonas    | 3,18        | 21-1     | Koridorius  | 6,09        |
| 4-8     | Sandėliukas | 2,46        | 19 BUTAS |             |             | 21-2     | WC          | 1,06        |
| 4-9     | Kambarys    | 14,06       |          |             |             | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 4-10    | Balkonas    | 3,26        | 19-1     | Koridorius  | 6,14        | 21-4     | Virtuvė     | 6,70        |
| 5 BUTAS |             |             | 19-2     | WC          | 1,06        | 21-5     | Kambarys    | 14,06       |
|         |             |             | 19-3     | Vonia       | 2,08        | 21-6     | Kambarys    | 17,25       |
| 5-1     | Koridorius  | 6,25        | 19-4     | Virtuvė     | 6,86        | 21-7     | Koridorius  | 1,38        |
| 5-2     | Kambarys    | 17,07       | 19-5     | Kambarys    | 14,14       | 21-8     | Kambarys    | 11,11       |
| 5-3     | Kambarys    | 14,01       | 19-6     | Kambarys    | 17,13       | 21-9     | Sandėliukas | 2,52        |
| 5-4     | WC          | 1,05        | 19-7     | Balkonas    | 3,19        | 21-10    | Kambarys    | 13,08       |
| 5-5     | Vonia       | 2,04        | 20 BUTAS |             |             | 21-11    | Balkonas    | 2,76        |
| 5-6     | Virtuvė     | 6,76        |          |             |             | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 5-7     | Kambarys    | 14,01       | 20-1     | Koridorius  | 6,13        | 21 BUTAS |             |             |
| 5-8     | Balkonas    | 2,82        | 20-2     | Kambarys    | 14,03       |          |             |             |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|  |   |
|--|---|
|  | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;                      |
|  | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;                       |
|  | -Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                 |
|  | -Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;              |
|  | -Šviestuvai su hal. lempa, 1x75W, IP44, paviršinis;           |
|  | -Judiesio jutikis, lubinis, IP20, lubinis;                    |
|  | -Šviestuvai 2x36 T8 lempomis, paviršinis, IP54;               |
|  | -Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu; |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judesio jutikliu; |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su judesio jutikliu;   |
|  | -Atvadas el. įrenginiui;                                      |
|  | -Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;          |
|  | -Avarinis modulis šviestuvui                                  |

|                    |   |   |   |
|--------------------|---|---|---|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                          |   |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                 |   |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. apšvietimo tinklai  |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  | Tipinio (2a,3a,4a) aukšto planas. M 1:100   |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B01                        | Laida<br>0  |
|                    |   |   | Lapas<br>3  |
|                    |   |   | Lapų<br>4   |



**Pastabos:**

- Šviestuvų vietos nurodytos schematiškai, šviestuvai montuojami centruojant pagal patalpos centrą;
- Visa instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose, kurie taip pat nurodyti magistralinių tinklų plane. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posukiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad nremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atikti vamzdžiuose. Iškirtos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagl E||BT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

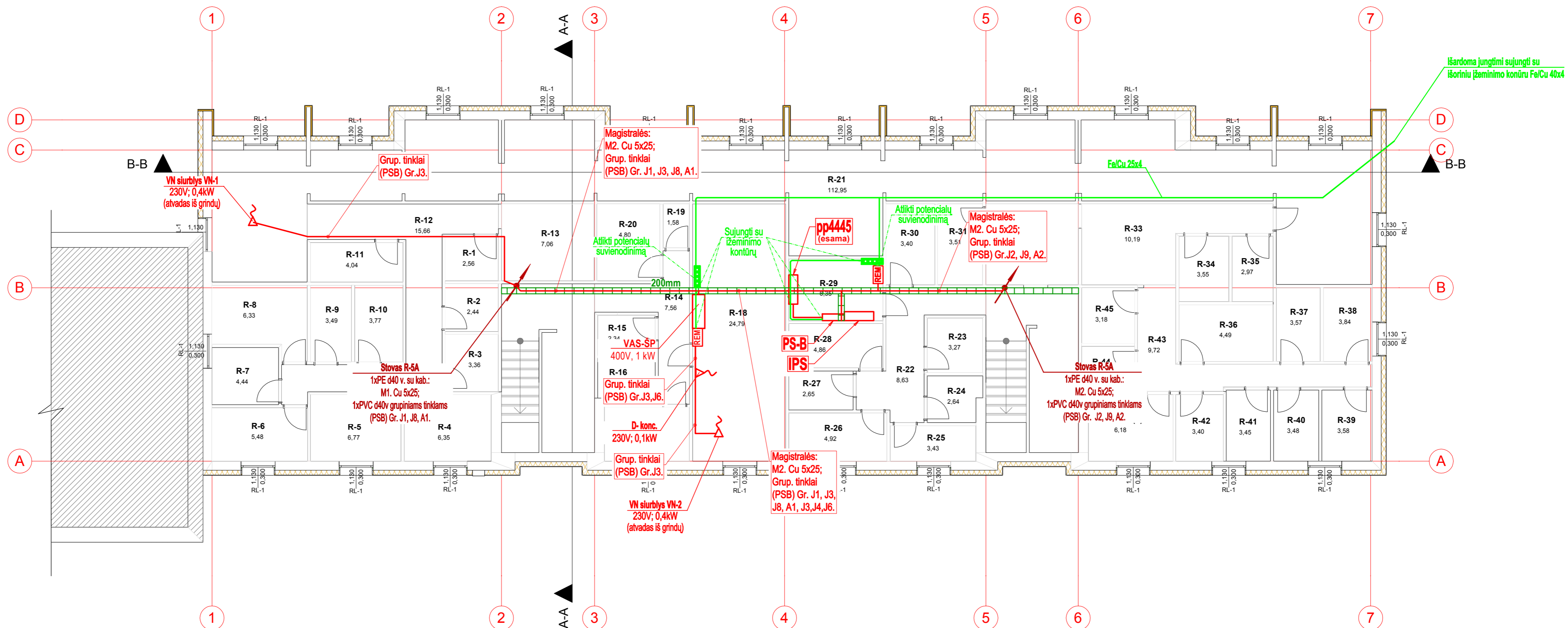
| 13 BUTAS        |             |             | 15 BUTAS        |             |             | 29-3 WC 1,08    |             |             |
|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 13-1            | Koridorius  | 6,17        | 15-1            | Koridorius  | 6,14        | 29-4            | Vonia       | 2,08        |
| 13-2            | WC          | 1,07        | 15-2            | WC          | 1,04        | 29-5            | Virtuvė     | 6,74        |
| 13-3            | Vonia       | 2,07        | 15-3            | Vonia       | 2,07        | 29-6            | Kambarys    | 17,19       |
| 13-4            | Virtuvė     | 6,72        | 15-4            | Virtuvė     | 6,75        | 29-7            | Balkonas    | 3,07        |
| 13-5            | Kambarys    | 17,19       | 15-5            | Kambarys    | 14,06       | <b>30 BUTAS</b> |             |             |
| 13-6            | Koridorius  | 1,42        | 15-6            | Kambarys    | 17,22       | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 13-7            | Kambarys    | 12,90       | 15-7            | Balkonas    | 3,18        | 30-1            | Koridorius  | 6,09        |
| 13-8            | Sandėliukas | 2,46        | <b>28 BUTAS</b> |             |             | 30-2            | WC          | 1,06        |
| 13-9            | Kambarys    | 14,06       | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | 30-3            | Vonia       | 2,08        |
| 13-10           | Balkonas    | 3,26        | 28-1            | Koridorius  | 6,14        | 30-4            | Virtuvė     | 6,70        |
| <b>14 BUTAS</b> |             |             | 28-2            | WC          | 1,06        | 30-5            | Kambarys    | 14,06       |
| Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | 28-3            | Vonia       | 2,08        | 30-6            | Kambarys    | 17,25       |
| 14-1            | Koridorius  | 6,25        | 28-4            | Virtuvė     | 6,86        | 30-7            | Koridorius  | 1,38        |
| 14-2            | Kambarys    | 17,07       | 28-5            | Kambarys    | 14,14       | 30-8            | Kambarys    | 11,11       |
| 14-3            | Kambarys    | 14,01       | 28-6            | Kambarys    | 17,13       | 30-9            | Sandėliukas | 2,52        |
| 14-4            | WC          | 1,05        | 28-7            | Balkonas    | 3,19        | 30-10           | Kambarys    | 13,08       |
| 14-5            | Vonia       | 2,04        | <b>29 BUTAS</b> |             |             | 30-11           | Balkonas    | 2,76        |
| 14-6            | Virtuvė     | 6,76        | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | 30-12           | Balkonas    | 3,26        |
| 14-7            | Kambarys    | 14,01       | 29-1            | Koridorius  | 6,13        |                 |             |             |
| 14-8            | Balkonas    | 2,82        | 29-2            | Kambarys    | 14,03       |                 |             |             |
| 14-9            | Balkonas    | 2,82        |                 |             |             |                 |             |             |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|  |  |
|--|--|
|  | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;                       |
|  | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;                        |
|  | -Jungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;                  |
|  | -Perjungiklis, 1 klavišo, paviršinis 230V, IP54;               |
|  | -Šviestuvai su hal. lempa, 1x75W, IP44, paviršinis;            |
|  | -Judiesio jutikis, lubinis, IP20, lubinis;                     |
|  | -Šviestuvai 2x36 T8 lempomis, paviršinis, IP54;                |
|  | -Šviestuvai LED, 1x24W, IP44, paviršinis su judiesio jutikliu; |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, paviršinis su judiesio jutikliu; |
|  | -Šviestuvai LED, 1x18W, IP44, sieninis su judiesio jutikliu;   |
|  | -Atvadas el. įrenginiui;                                       |
|  | -Remontinis skydas su 1x36V, 1x230V, 1x400V lizdais;           |
|  | -Avarinis modulis šviestuvui                                   |

|                    |  |   |      |
|--------------------|--|---|------|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |      |
| Laida              | Išleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |      |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230    | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. apšvietimo tinklai Penkto aukšto planas. M 1:100                                  |      |
| 22603              | PDV A. Ragelis   |   |      |
| LT                 | Statytojas: UAB "Verkių būstas" Užsakovas: VSĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B01  |      |
|                    |  | Lapas   | Lapų |
|                    |  | 4   | 4    |





**Pastabos:**

- Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų įėjimo galimybe, vieta ir gylis privato būti derinami su projekto architektu.
- Visa rūšio skirstomojo tinklo instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posūkiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Netinkamą esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškirptos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagal EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

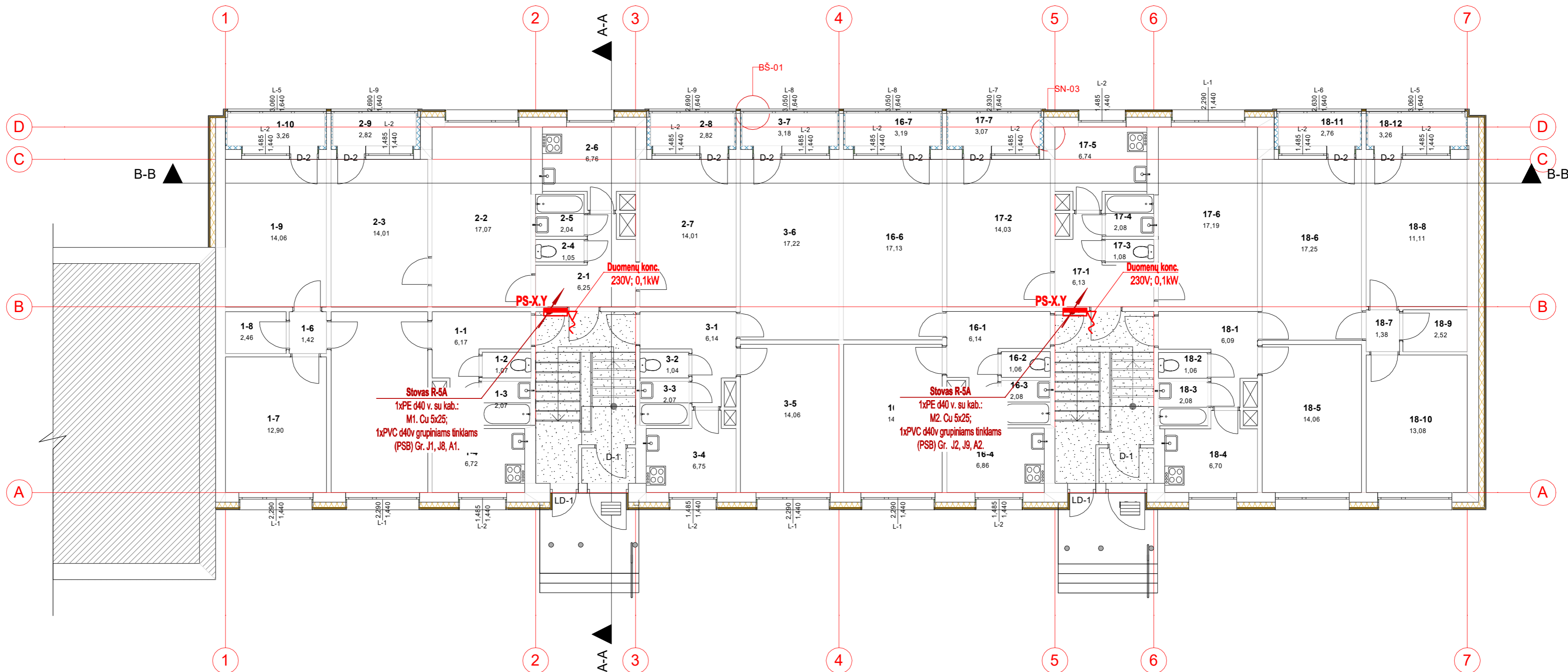
**RŪSIO AUKŠTO EKSPLIKACIJA**

| Nr.  | Pavadinimas         | Plotas (m2) | R-26 | Sandėlis         | 4,92  |
|------|---------------------|-------------|------|------------------|-------|
| R-1  | Sandėlis            | 2,56        | R-27 | Sandėlis         | 2,65  |
| R-2  | Sandėlis            | 2,44        | R-28 | Sandėlis         | 4,86  |
| R-3  | Sandėlis            | 3,36        | R-29 | Elektros skydinė | 6,35  |
| R-4  | Sandėlis            | 6,35        | R-30 | Sandėlis         | 3,40  |
| R-5  | Sandėlis            | 6,77        | R-31 | Sandėlis         | 3,51  |
| R-6  | Sandėlis            | 5,48        | R-32 | Sandėlis         | 7,08  |
| R-7  | Sandėlis            | 4,44        | R-33 | Koridorius       | 10,19 |
| R-8  | Sandėlis            | 6,33        | R-34 | Sandėlis         | 3,55  |
| R-9  | Sandėlis            | 3,49        | R-35 | Sandėlis         | 2,97  |
| R-10 | Sandėlis            | 3,77        | R-36 | Sandėlis         | 4,49  |
| R-11 | Sandėlis            | 4,04        | R-37 | Sandėlis         | 3,57  |
| R-12 | Koridorius          | 15,66       | R-38 | Sandėlis         | 3,84  |
| R-13 | Sandėlis            | 7,06        | R-39 | Sandėlis         | 3,58  |
| R-14 | Koridorius          | 7,56        | R-40 | Sandėlis         | 3,48  |
| R-15 | Sandėlis            | 2,34        | R-41 | Sandėlis         | 3,45  |
| R-16 | Sandėlis            | 2,49        | R-42 | Sandėlis         | 3,40  |
| R-17 | Vandens įv. pat.    | 5,17        | R-43 | Koridorius       | 9,72  |
| R-18 | Šilumos punkto pat. | 24,79       | R-44 | Sandėlis         | 2,64  |
| R-19 | Sandėlis            | 1,58        | R-45 | Sandėlis         | 3,18  |
| R-20 | Sandėlis            | 4,80        |      |                  |       |
| R-21 | Koridorius          | 112,95      |      |                  |       |
| R-22 | Koridorius          | 8,63        |      |                  |       |
| R-23 | Sandėlis            | 3,27        |      |                  |       |
| R-24 | Sandėlis            | 2,64        |      |                  |       |
| R-25 | Sandėlis            | 3,43        |      |                  |       |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|     |   |
|-----|---|
|     | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;  |
|     | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;   |
|     | -Stovas tarp aukštų;  |
|     | -Kabelinis kanalas;   |
|     | -Fe vamzdis;  |
|     | -Magistralinis(-iai) kabeliai;  |
|     | -Įžeminimo juosta 25x4  |
| "X" | -Laiptinės numeris  |
| "Y" | -Aukšto numeris   |
|     | -Atvadas el. įrenginiui;  |
|     | -Remontinis skydas su 1x50V, 1x230V, 1x400V lizdais;                            |
|     | Potencialų išlyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir įžeminimo kontūru) |
|     | Procesų valdymo ir automatikos skydas   |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |
| Laida              | Įsleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230    | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691              | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai Rūšio planas. M 1:100                             |
| 22603              | PDV A. Ragelis   |   |
| LT                 | Statytojas: UAB "Verkių būstas" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B02  |
|                    |  | Lapas Lapų  |
|                    |  | 1 4   |



**Pastabos:**

1. Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų pjovimo galimybe, vieta ir gyliu privato būti derinami su projekto architektu.
2. Visa rūšio skirstomojo tinklo instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
3. Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posūkiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
4. Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
5. Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
6. Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Netinkamą esamą el. įrangą būtina remontuoti.
7. Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
8. Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškirptos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
9. Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
10. Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagal EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

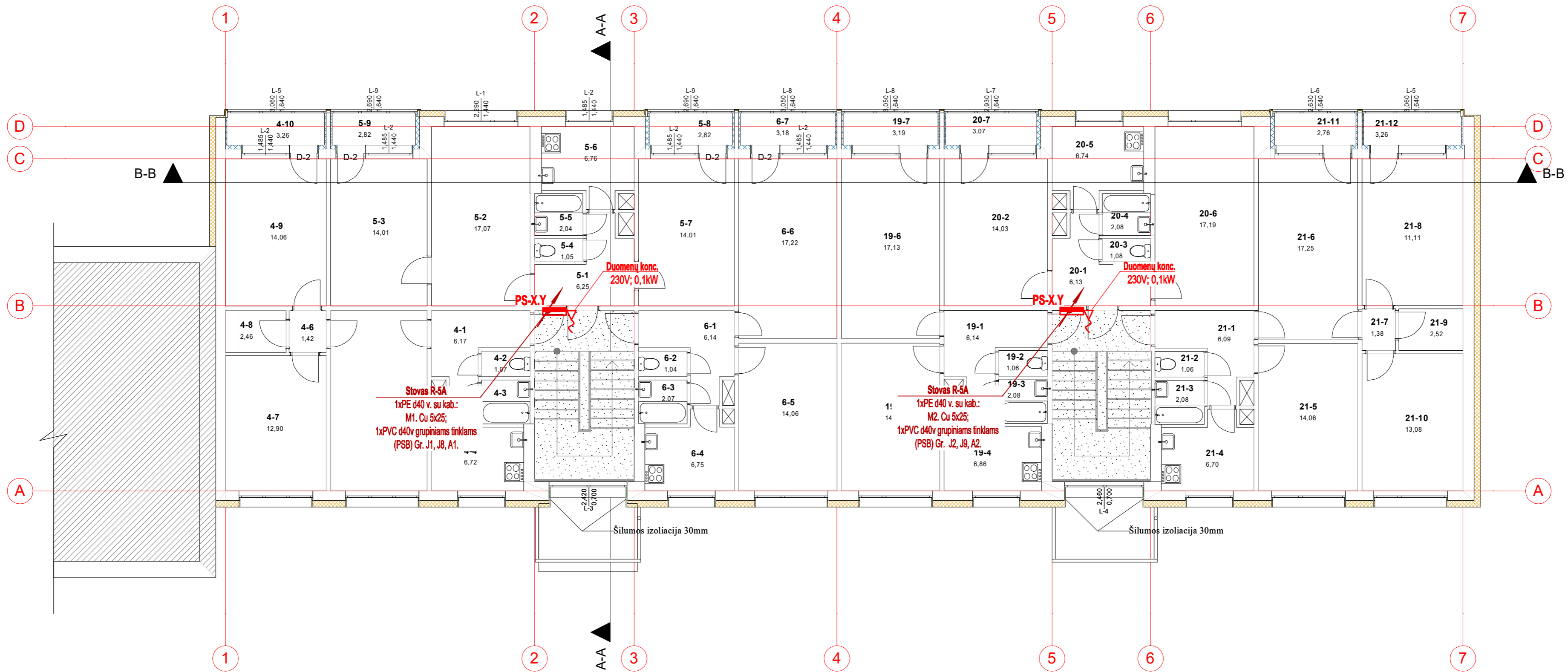
| 1 BUTAS |             |             | 3 BUTAS  |             |             | 18 BUTAS |             |             |
|---------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Nr.     | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 1-1     | Koridorius  | 6,17        | 3-1      | Koridorius  | 6,14        | 18-1     | Koridorius  | 6,09        |
| 1-2     | WC          | 1,07        | 3-2      | WC          | 1,04        | 18-2     | WC          | 1,06        |
| 1-3     | Vonia       | 2,07        | 3-3      | Vonia       | 2,07        | 18-3     | Vonia       | 2,08        |
| 1-4     | Virtuvė     | 6,72        | 3-4      | Virtuvė     | 6,75        | 18-4     | Virtuvė     | 6,70        |
| 1-5     | Kambarys    | 17,19       | 3-5      | Kambarys    | 14,06       | 18-5     | Kambarys    | 14,06       |
| 1-6     | Koridorius  | 1,42        | 3-6      | Kambarys    | 17,22       | 18-6     | Kambarys    | 17,25       |
| 1-7     | Kambarys    | 12,90       | 3-7      | Balkonas    | 3,18        | 18-7     | Koridorius  | 1,38        |
| 1-8     | Sandėliukas | 2,46        |          |             |             | 18-8     | Kambarys    | 11,11       |
| 1-9     | Kambarys    | 14,06       |          |             |             | 18-9     | Sandėliukas | 2,52        |
| 1-10    | Balkonas    | 3,26        |          |             |             | 18-10    | Balkonas    | 13,08       |
| 2 BUTAS |             |             | 16 BUTAS |             |             | 17 BUTAS |             |             |
| Nr.     | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 2-1     | Koridorius  | 6,25        | 16-1     | Koridorius  | 6,14        | 17-1     | Koridorius  | 6,13        |
| 2-2     | Kambarys    | 17,07       | 16-2     | WC          | 1,06        | 17-2     | Kambarys    | 14,03       |
| 2-3     | Kambarys    | 14,01       | 16-3     | Vonia       | 2,08        |          |             |             |
| 2-4     | WC          | 1,05        | 16-4     | Virtuvė     | 6,86        |          |             |             |
| 2-5     | Vonia       | 2,04        | 16-5     | Kambarys    | 14,14       |          |             |             |
| 2-6     | Virtuvė     | 6,76        | 16-6     | Kambarys    | 17,13       |          |             |             |
| 2-7     | Kambarys    | 14,01       | 16-7     | Kambarys    | 17,13       |          |             |             |
| 2-8     | Balkonas    | 2,82        | 16-8     | Balkonas    | 3,19        |          |             |             |
| 2-9     | Balkonas    | 2,82        |          |             |             |          |             |             |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|            |   |
|------------|---|
|            | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;  |
|            | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;   |
|            | -Stovas tarp aukštų;  |
|            | -Kabelinis kanalas;   |
|            | -Fe vamzdis;  |
|            | -Magistralinis(-iai) kabeliai;  |
|            | -Ižeminimo juosta 25x4  |
| <b>"X"</b> | -Laiptinės numeris  |
| <b>"Y"</b> | -Aukšto numeris   |
|            | -Atvadas el. įrenginiui;  |
| <b>REM</b> | -Remontinis skydas su 1x50V, 1x230V, 1x400V lizdais;                            |
|            | Potencialų išlyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir ižeminimo kontūru) |
|            | Procesų valdymo ir automatikos skydas   |

|                    |  |   |
|--------------------|--|---|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |
| Laida              | Išleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230                  | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691              | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai   |
| 22603              | PDV A. Ragelis   | Pirmo aukšto planas. M 1:100  |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas" <b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B02  |
|                    |  | Lapas Lapų  |
|                    |  | 2 4   |





**Pastabos:**

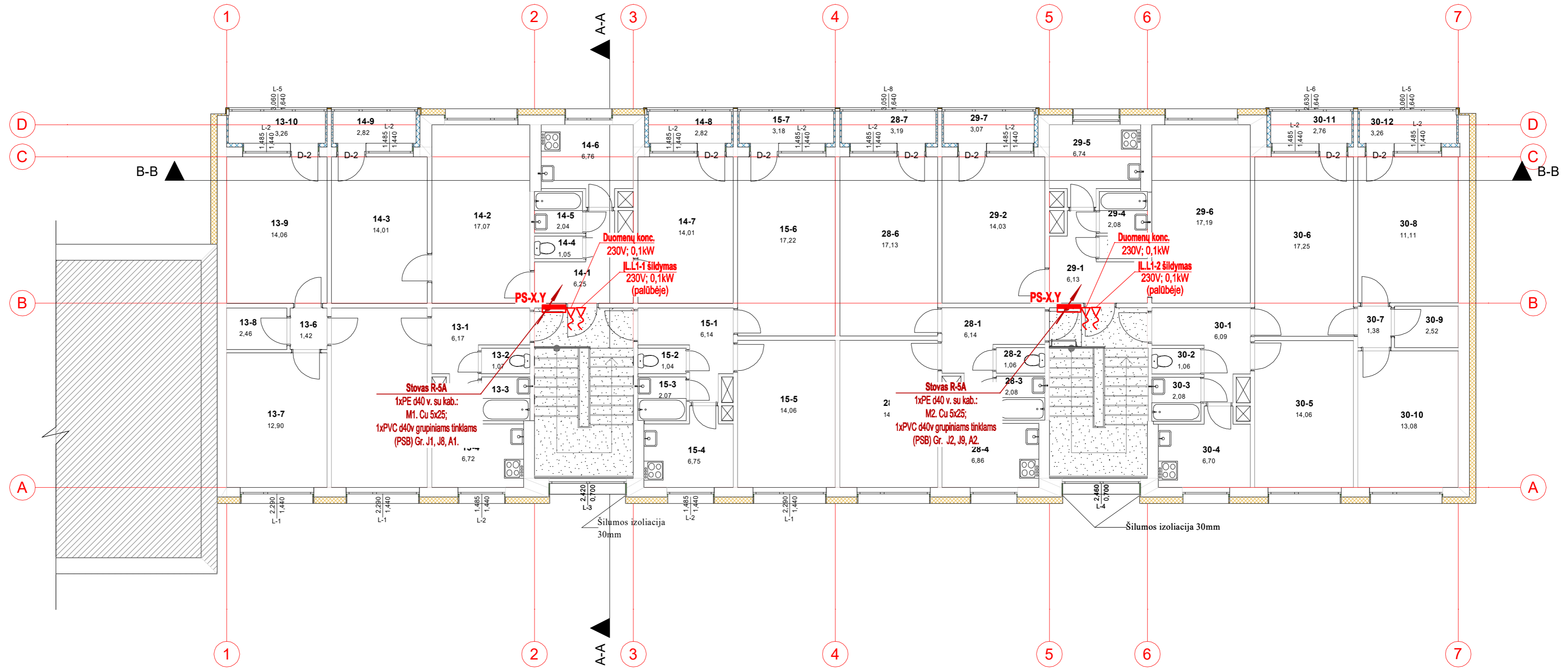
- Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų įėjimo galimybe, vieta ir gylio privato būti derinami su projekto architektu.
- Visa rūšio skirstomojo tinklo instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikines dėžutes ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posūkiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Netinkamą esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškirto skyklės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagal EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

| 4 BUTAS        |             |             | 6 BUTAS         |             |             | 20-3            | WC          | 1,08        |
|----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|-----------------|-------------|-------------|
| Nr.            | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | 20-4            | Vonia       | 2,08        |
| 4-1            | Koridorius  | 6,17        | 6-1             | Koridorius  | 6,14        | 20-5            | Virtuvė     | 6,74        |
| 4-2            | WC          | 1,07        | 6-2             | WC          | 1,04        | 20-6            | Kambarys    | 17,19       |
| 4-3            | Vonia       | 2,07        | 6-3             | Vonia       | 2,07        | 20-7            | Balkonas    | 3,07        |
| 4-4            | Virtuvė     | 6,72        | 6-4             | Virtuvė     | 6,75        | <b>21 BUTAS</b> |             |             |
| 4-5            | Kambarys    | 17,19       | 6-5             | Kambarys    | 14,06       |                 |             |             |
| 4-6            | Koridorius  | 1,42        | 6-6             | Kambarys    | 17,22       | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 4-7            | Kambarys    | 12,90       | 6-7             | Balkonas    | 3,18        | 21-1            | Koridorius  | 6,09        |
| 4-8            | Sandėliukas | 2,46        | <b>19 BUTAS</b> |             |             | 21-2            | WC          | 1,06        |
| 4-9            | Kambarys    | 14,06       |                 |             |             | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 4-10           | Balkonas    | 3,26        | 19-1            | Koridorius  | 6,14        | 21-4            | Virtuvė     | 6,70        |
| <b>5 BUTAS</b> |             |             | 19-2            | WC          | 1,06        | 21-5            | Kambarys    | 14,06       |
|                |             |             | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) | 21-6            | Kambarys    | 17,25       |
| 5-1            | Koridorius  | 6,25        | 19-3            | Vonia       | 2,08        | 21-7            | Koridorius  | 1,38        |
| 5-2            | Kambarys    | 17,07       | 19-4            | Virtuvė     | 6,86        | 21-8            | Kambarys    | 11,11       |
| 5-3            | Kambarys    | 14,01       | 19-5            | Kambarys    | 14,14       | 21-9            | Sandėliukas | 2,52        |
| 5-4            | WC          | 1,05        | 19-6            | Kambarys    | 17,13       | 21-10           | Kambarys    | 13,08       |
| 5-5            | Vonia       | 2,04        | 19-7            | Balkonas    | 3,19        | 21-11           | Balkonas    | 2,76        |
| 5-6            | Virtuvė     | 6,76        | <b>20 BUTAS</b> |             |             | 21-12           | Balkonas    | 3,26        |
| 5-7            | Kambarys    | 14,01       |                 |             |             | Nr.             | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 5-8            | Balkonas    | 2,82        | 20-1            | Koridorius  | 6,13        |                 |             |             |
| 5-9            | Balkonas    | 2,82        | 20-2            | Kambarys    | 14,03       |                 |             |             |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|            |   |
|------------|---|
|            | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;  |
|            | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;   |
|            | -Stovas tarp aukštų;  |
|            | -Kabelinis kanalas;   |
|            | -Fe vamzdis;  |
|            | -Magistralinis(-iai) kabeliai;  |
|            | -Ižeminimo juosta 25x4  |
| <b>"X"</b> | -Laiptinės numeris  |
| <b>"Y"</b> | -Aukšto numeris   |
|            | -Atvadas el. įrenginiui;  |
| <b>REM</b> | -Remontinis skydas su 1x50V, 1x230V, 1x400V lizdais;                            |
|            | Potencialų išlyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir ižeminimo kontūru) |
|            | Procesų valdymo ir automatikos skydas   |

|                    |  |   |      |
|--------------------|--|---|------|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |      |
| Laida              | Išleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |      |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230    | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai Tipinio (2a,3a,4a) aukšto planas. M 1:100         |      |
| 22603              | PDV A. Ragelis   |   |      |
| LT                 | Statytojas: UAB "Verkių būstas" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B02  |      |
|                    |  | Lapas   | Lapų |
|                    |  | 3   | 4    |



**Pastabos:**

- Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinam poreikiui. Klausimai susiję su vagų įėjimo galimybe, vieta ir gyliu privato būti derinami su projekto architektu.
- Visa rūšio skirstomojo tinklo instaliacija atliekama paviršiniu būdu. Kabeliai rūšyje klojami magistralinių el. jėgos tinklų planuose nurodytuose kabeliniuose kanaluose, perėjimuose per sandėliukus kabeliai klojami metaliniuose vamzdžiuose. Atšakose į jungiklius, plastikinės dėžutės ir šviestuvus kabeliai klojami apsauginiuose PVC vamzdžiuose.
- Laiptinėse el. instaliacija atliekama instaliaciniuose lygiasieniuose vamzdžiuose. Posūkiuose vamzdžiai sujungiami lankščiomis movomis.
- Tarp aukštų kabeliai klojami į magistralinių el. jėgos tinklų plane nurodytus PVC apsauginius vamzdžius.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtyje sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Visus esamus (nerekonstruojamus) vidaus el. tinklus prijungti prie naujai projektuojamų. Pajungimus tikslinti montavimo metu. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Netinkamą esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- Kabelių ir laidų klojimo vietas bei būdus patikslinti montažo metu.
- Pertvarų ir perdangų perėjimus atlikti vamzdžiuose. Iškirptos skylės tarp aukštų ir perėjimams per sienas užtaisomos pagal galiojančias normas.
- Atstumas tarp elektros ir ryšių kabelių turi būti ne mažesnis kaip 0,3 m. Sankirtoje su elektros kabeliais šis atstumas gali būti neišlaikytas, bet varinis ryšių kabelis turi būti įtrauktas į apsauginį vamzdį.
- Visose patalpose atviros pasyviosios bendrojo apšvietimo ir stacionariųjų elektros imtuvų dalys turi būti prijungtos prie apsauginio laidininko (PE). Patalpose, kuriuose pagal EIBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Vietas tikslinti montažo metu.

| 13 BUTAS |             |             | 15 BUTAS |             |             | 29-3 |             |             | 30 BUTAS |             |             |
|----------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|------|-------------|-------------|----------|-------------|-------------|
| Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.  | Pavadinimas | Plotas (m2) | Nr.      | Pavadinimas | Plotas (m2) |
| 13-1     | Koridorius  | 6,17        | 15-1     | Koridorius  | 6,14        | 29-4 | Vonia       | 2,08        | 30-1     | Koridorius  | 6,09        |
| 13-2     | WC          | 1,07        | 15-2     | WC          | 1,04        | 29-5 | Virtuvė     | 6,74        | 30-2     | WC          | 1,06        |
| 13-3     | Vonia       | 2,07        | 15-3     | Vonia       | 2,07        | 29-6 | Kambarys    | 17,19       | 30-3     | Vonia       | 2,08        |
| 13-4     | Virtuvė     | 6,72        | 15-4     | Virtuvė     | 6,75        | 29-7 | Balkonas    | 3,07        | 30-4     | Virtuvė     | 6,70        |
| 13-5     | Kambarys    | 17,19       | 15-5     | Kambarys    | 14,06       |      |             |             | 30-5     | Kambarys    | 14,06       |
| 13-6     | Koridorius  | 1,42        | 15-6     | Kambarys    | 17,22       |      |             |             | 30-6     | Kambarys    | 17,25       |
| 13-7     | Kambarys    | 12,90       | 15-7     | Balkonas    | 3,18        |      |             |             | 30-7     | Koridorius  | 1,38        |
| 13-8     | Sandėliukas | 2,46        |          |             |             |      |             |             | 30-8     | Kambarys    | 11,11       |
| 13-9     | Kambarys    | 14,06       |          |             |             |      |             |             | 30-9     | Sandėliukas | 2,52        |
| 13-10    | Balkonas    | 3,26        |          |             |             |      |             |             | 30-10    | Balkonas    | 2,76        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-11    | Balkonas    | 3,26        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-12    | Balkonas    | 2,76        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-13    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-14    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-15    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-16    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-17    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-18    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-19    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-20    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-21    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-22    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-23    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-24    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-25    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-26    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-27    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-28    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-29    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-30    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-31    | Balkonas    | 3,07        |
|          |             |             |          |             |             |      |             |             | 30-32    | Balkonas    | 3,07        |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

|            |  |
|------------|--|
|            | -Elektros paskirstymo skydas paviršinis;   |
|            | -Elektros paskirstymo skydas įlaidinis;  |
|            | -Stovas tarp aukštų;   |
|            | -Kabelinis kanalas;  |
|            | -Fe vamzdis;   |
|            | -Magistralinis(-iai) kabeliai;   |
|            | -Įžeminimo juosta 25x4   |
| <b>"X"</b> | -Laiptinės numeris   |
| <b>"Y"</b> | -Aukšto numeris  |
|            | -Atvadas el. įrenginiui;   |
| <b>REM</b> | -Remontinis skydas su 1x50V, 1x230V, 1x400V lizdais;                             |
|            | -Potencialų išlyginimo šyna (tiesiogiai sujungti su įranga ir įžeminimo kontūru) |
|            | -Procesų valdymo ir automatikos skydas   |

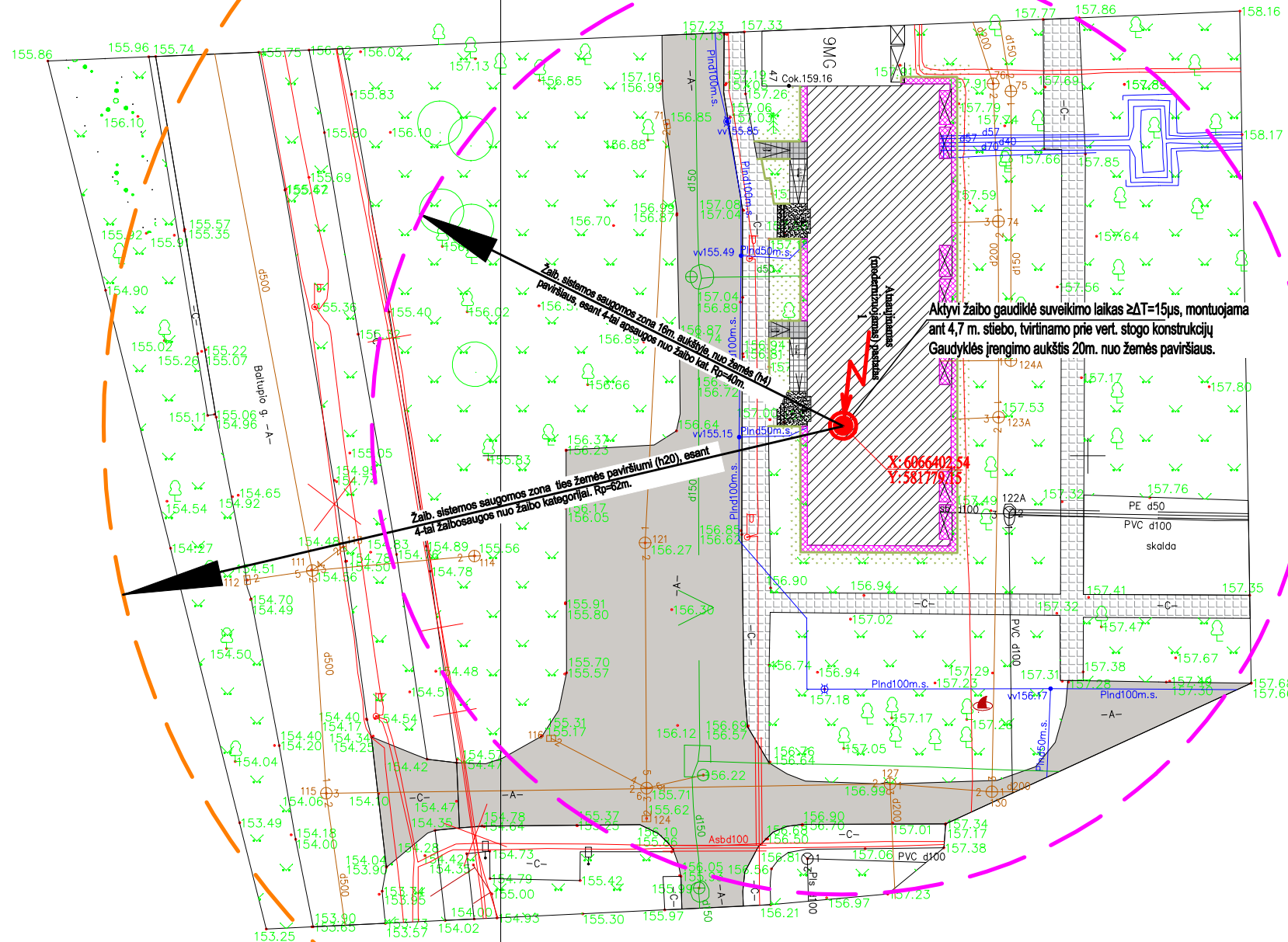
|                    |  |   |   |
|--------------------|--|---|---|
| 0                  | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                          |   |
| Laida              | Išleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                 |   |
| Kval. patv. dok NR |  | UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| A 691              | PV   | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai   |
| 22603              | PDV  | A. Ragelis  | Projektuojami el. jėgos ir magistraliniai tinklai Penkto aukšto planas. M 1:100   |
|                    |  |   | Laida   |
|                    |  |   | 0   |
| LT                 | Statytojas: UAB "Verkių būstas" Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B02                        | Lapas Lapų  |
|                    |  |   | 4 4   |



TOPOGRAFINĖ NUOTRAUKA  
M1:500

066450

066400



$$R_{p5} := \sqrt{2 \cdot r \cdot h - h^2 + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)}$$

$$R_{p5} = 50.99 \text{ m}$$

$$h_4 := 4 \text{ m}$$

$$R_{p4} := h_4 \cdot \frac{R_{p5}}{5} \quad R_{p4} = 40.792 \text{ m}^2$$

$$h := 20 \text{ m} \quad r := 60 \text{ m} \quad \Delta T := 15 \cdot 10^{-6} \text{ s}$$

$$\Delta := \Delta T \cdot 10^6 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$R_{p20} := \sqrt{2 \cdot r \cdot h - h^2 + \Delta \cdot (2 \cdot r + \Delta)}$$

$$R_{p20} = 63.443 \text{ m}$$

Pastabos:

1. Atlikus skaičiavimus pagal STR 2.01.06:2009 nurodymus objektas yra priskiriamas 4-tai žaibosaugos kategorijai.
2. Objekte pagal EIJBT būtina atlikti potencialų suvienodinimą. Visas objekto sudedamąsias metalines dalis (metaliniai aptvarai, kolonų G/B pamatų armatura, visų elektros įrengimų metaliniai korpusai, metaliniai technologiniai vamzdiniai ir t.t.) būtina sujungti su įžeminimo kontūru.
3. Objekto apsaugai yra įrengiama aktyvaus žaibolaidžio sistema.
4. Žaibosaugos įžeminimo kontūras pajungiamas prie el. įvadinio skydo įžeminimo kontūru.
5. Aktyvųjį žaibolaidį sumontuoti taip, kad jo viršūnė būtų ne mažiau kaip 3 metrais aukščiau, nei jo saugoma sritis.
6. Žaibolaidžio nemontuoti arčiau kaip per 3 metrus nuo elektros perdavimo linijų.
7. Aktyvinė žaibosaugos apsaugos spindulio skaičiavimai atlikti remiantis STR 2.01.06:2009, NF C 17-102 ir kitais norminiais aktais.

76/33 - 0287

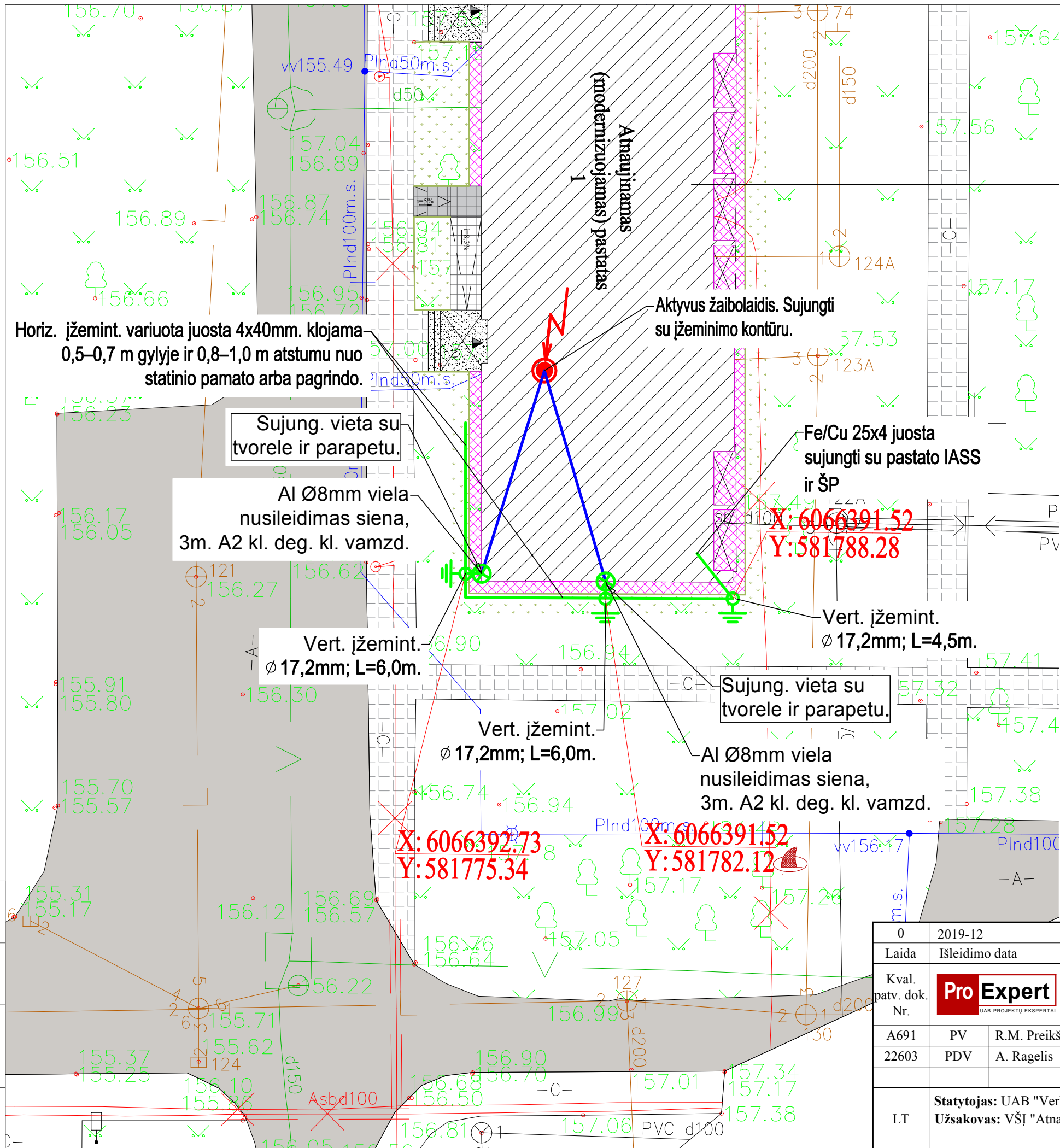
76/33 - 0288

Stambaus mastelio topografinis planas derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančioms organizacijoms viešojoje elektroninėje paslaugoje (TOEP).  
Topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data.




|                      |  |                                 |                 |
|----------------------|--|---------------------------------|-----------------|
| OBJEKTAS             | Baltupio g. 45, Verkių sen., Vilniaus m. sav., Vilniaus apskr. |                                 |                 |
| UŽSAKOVAS            | UAB "Projektų ekspertai"                                       |                                 |                 |
| COORDINACIJŲ SISTEMA | LKS-94   | AUKŠČIŲ SISTEMA                 | LAS07           |
|                      |  |                                 | 1 lapas 1 lapai |
| GEODEZININKAS        | Giedrius Lebenkas  | Kvalifikacijos pažyma jimo Nr.: | 1GKV-1280       |
|                      |  |                                 | 2019-10-17      |
|                      |  |                                 | A.V.            |

|                      |   |  |   |      |
|----------------------|---|--|---|------|
| 0                    | 2019-12                                     | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                               |   |      |
| Laida                | Išleidimo data                              | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                      |   |      |
| Kval. patv. dok. Nr. | <b>Pro Expert</b><br>UAB PROJEKTŲ EKSPERTAI | UAB „Projektų ekspertai“,<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas, LT-51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A691                 | PV  | R.M. Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Išorinės žaibosaugos skaičiuojamasis planas M1:500   |      |
| 22603                | PDV   | A. Ragelis   |   |      |
| LT                   | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"      | <b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą"                            | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B03   |      |
|                      |   |  | LAPAS   | LAPŲ |
|                      |   |  | 0   | 0    |

**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**  
 **ŽAIBO PRIĖMIKLIS**



**SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:**

-  Aktyvus žaibolaidis
-  Horiz. įžemint. variuota juosta 4x40mm. klojamas 0,5–0,7 m gilyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo.
-  Vertikalus įžeminimas ; sryp. Ø 17.2mm

**PASTABOS:**

1. Vadovaujantis STR2.01.06:2009 visi įžemintuvai turi būti sujungti tarpusavyje. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10Ω visais metų laikais. Įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai. Įžemiklius neįrenginėti arčiau, kaip 1m. iki energetinių KL. Įrengiant išorinį įžeminimo kontūrą išvengti parazitinių galvaninių porų susidarymo.
2. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvus turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesti. Įrengiant įžemintumą nepažeisti šalia esančių 0,5–0,7 m gilyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo medžių šaknų sistemos bei prasilenkiant su kitomis požeminėmis inžinerinėmis komunikacijomis, laikytis reglamentuojančiuose aktuose numatytų reikalavimų. Įrengus įžemintuvą ir nepasiekus reikiamos varžos, reikiami varžai pasiekti, įžemintuvą papildyti vertikaliais įžeminimo elementais, keliuose taškuose.
3. Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų. Lenkimo kampo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 20 cm. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų, langų ir statinio elementų sujungtų, elektrai laidžiomis jungtimis, su statinio viduje esančia įranga. Minimalus atstumas ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkus tiesti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose arba naudoti izoliuojančius nuvediklius.
4. Įžeminimo laidininkai turi būti pritvirtinti prie pagrindo laikikliais ne rečiau kaip kas 1,5-2 m. Laikikliai turi atlaikyti galimas apkrovas ir negali trukdyti vandeniui nutekėti nuo stogo.
5. Visi srovėlaidžiai turi būti tarpusavyje sujungti jungtimis iš atitinkamo metalo arba kietai suknedyti, suvirinti.
6. Įžeminimo laidininkų negalima tiesti išilgai arba skersai elektros instaliacijos linijų. Kai susikirtimo neįmanoma išvengti, elektros instaliacijos linija turi būti paslėpta metaliniame ekrane, kuris tęsiasi 1 metrą nuo susikirtimo taško. Ekranas turi būti sujungtas su įžeminimo laidininku.
7. Aktyvų žaibolaidį sumontuoti taip, kad jo viršūnė būtų ne mažiau kaip 3 metrais aukščiau, nei jo saugoma sritis. Žaibolaidžio nemontuoti arčiau kaip per 3 metrus nuo elektros perdavimo linijų.
8. Negalima įžeminimo laidininkų tiesti vandens nutekėjimo stovuose. Kai konstrukciniai statinio elementai sujungti elektrai laidžiomis jungtimis su statinio viduje esančia įranga, elementai turi būti apsaugomi izoliuotais žaibolaidžiais.
9. Siekiant užtikrinti pilną pastato apsaugą nuo žaibo privalo būti įrengta vidinė žaibosauga bei priešgaisrinė sistema.
10. Objekte pagl EĮBT būtina, atlikti potencialų suvienodinimą. Visas objekto sudedamąsias metalines dalis (metalinės konstrukcijos, kolonų G/B pamatų armatura, aptvarai, visų elektros įrengimų metaliniai korpusai, metaliniai technologiniai vamzdiniai ir t.t) būtina sujungti su įžeminimo kontūru, užtikrinant reikiamas perėjimų el. varžas.
11. Atliekant darbus inžinerinių komunikacijų apsaugos zonose, derintis su komunikacijų savininkais bei laikytis EĮBT reikalavimų. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir EĮBT. Prieš naudojant esamą žaibosaugos įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir pagr. parametrus, netinkamą žaibosauginę įrangą remontuoti.
12. Baigus darbus atstatyti dangas.

|   |      |                        |
|---|------|------------------------|
| Stambaus mastelio topografinis planas derinimo su inžinerinius tinklus eksploatuojančiomis organizacijomis viešojoje elektroninėje paslaugoje (EOPD) topografinio plano teritorijai suteiktas unikalus numeris ir data. | Data | Suteiktas unikalus Nr. |
|---|------|------------------------|

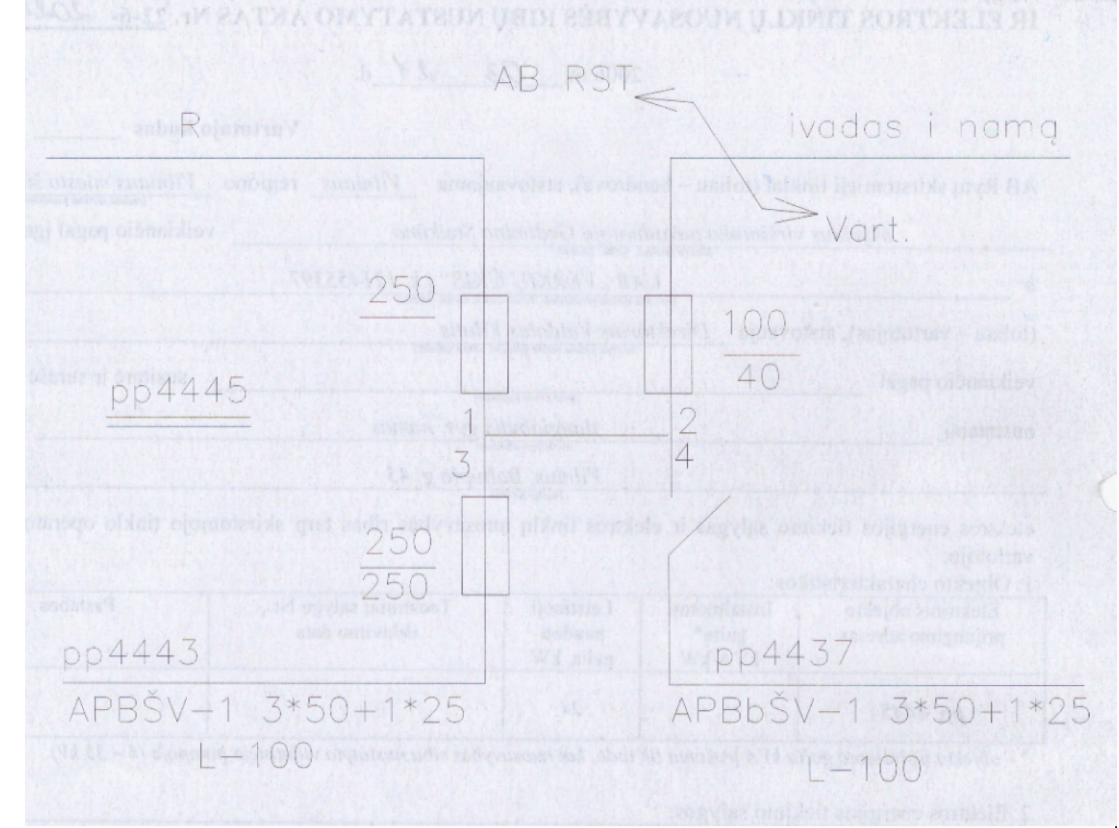
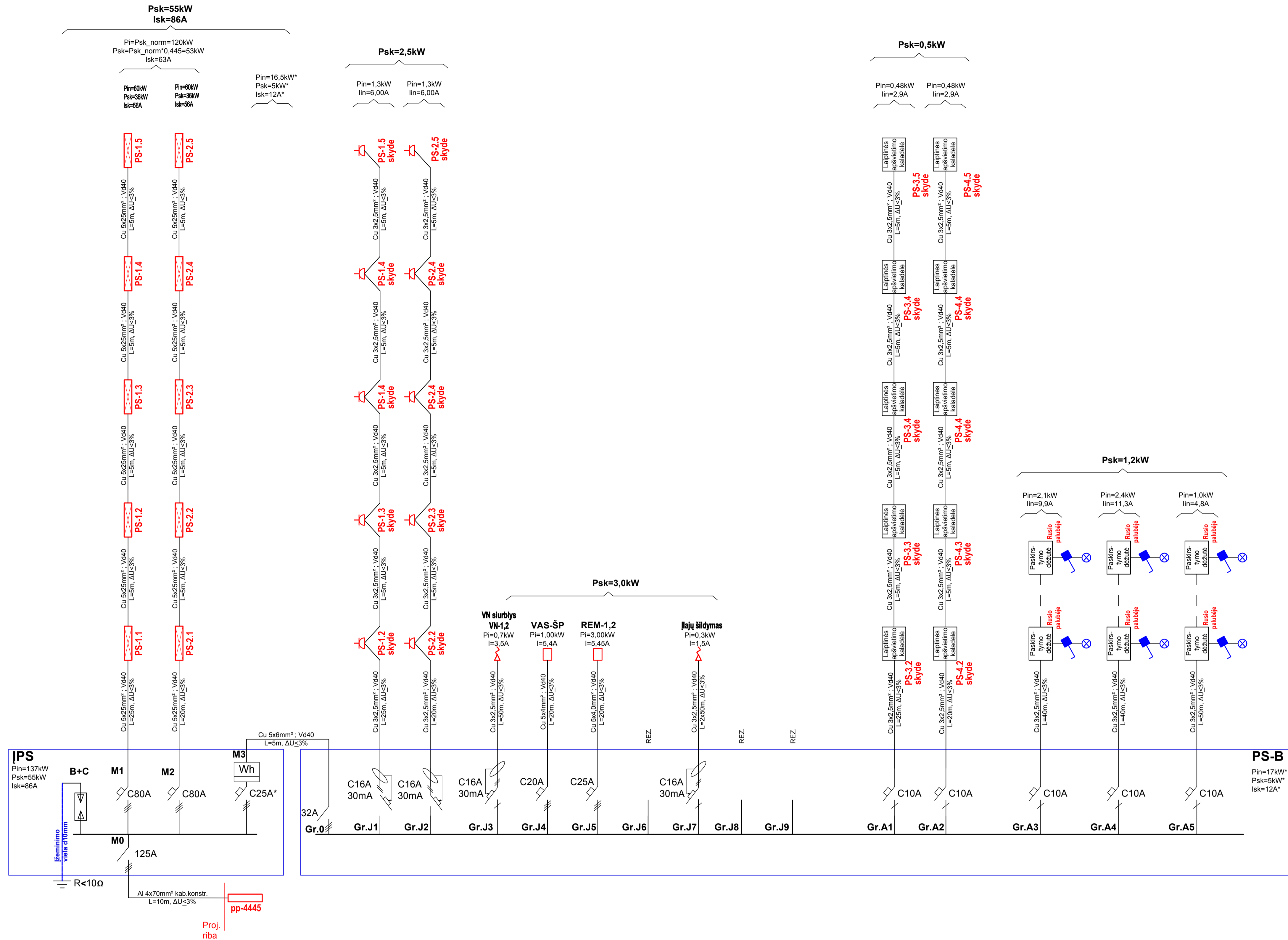
Leidė: plėtojama pagal Techninių reikalavimų reglamentą OKTR 2.11.03:2014 "Topografinis, erdvinis, objekto, rinkinys ir topografinis, erdvinis, objekto sutartiniai žemėlapis" 0.3 papildytas

|                              |   |   |            |      |
|------------------------------|---|---|------------|------|
| OBJEKTAS                     | Baltupio g. 45, Verkių sen., Vilniaus m., Vilniaus m. sav., Vilniaus apskr. |   |            |      |
| UŽSAKOVAS                    | UAB "Projektų ekspertai"  |   |            |      |
| KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS-94 | AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07  | 1 lapas                                   | 1 lapai    |      |
| GEODEZININKAS                | Giedrius Lebenkas   | Kvalifikacijos pažyma įjmo Nr.: 1GKV-1280 | 2019-10-17 | A.V. |

|                      |   |   |      |
|----------------------|---|---|------|
| 0                    | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai  |      |
| Laida                | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)   |      |
| Kval. patv. dok. Nr. | <b>Pro Expert</b> UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas, LT-51230    | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A691                 | PV  | R.M. Preikšienė   |      |
| 22603                | PDV   | A. Ragelis  |      |
| LT                   | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Išorinės žaibosaugos įžeminimo tinklų planas M1:200  |      |
|                      | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B04   | LAPAS   | LAPŲ |
|                      |   | 1   | 1    |

|             |  |
|-------------|--|
| Data        |  |
| Parašas     |  |
| PDV         |  |
| Proj. dalis |  |





Pastaba:

- Automatinis jungiklis ir įrengioji galia tikslinama pagal vartotojų leistiną naudoti galingumą.
- Nauji kabeliniai stovai pastato laiptinėse įrengiami esant būtinais poreikiu. Klausimai susiję su vagų pjūvio galimybe, vieta ir gyliu privalo būti derinami su projekto architektu. Magistraliniai ir grupiniai tinklai klojami atskiruose stovų vamzdiuose.
- Šiame elektrotechninės dalies projekte vadovaujamas prielaida, kad neremontuojami pastato elektros tinklai atitinka norminius reikalavimus, o šiame projekte pateikiami remontuojamų el. tinklų sprendiniai apima tik remonto apimtį sprendžiamus el. dalies klausimus.
- Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
- Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitiktims esamą el. įrangą būtina remontuoti.
- El. įrangos įžeminimą bei potencialių suvienodinimą atlikti laikantis EIBT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
- Remiantis Užsakovo projektavimo užduotimi ir E dalies projekto sprendiniais projekte nenumatomas esamų leistinų el. galių keitimas bei komercinių apskaitų pertvarkymas.

|                     |  |  |
|---------------------|--|--|
| 0                   | 2019-12  | Statybos leidimui, konkursui ir statybai   |
| Laida               | Įsleidimo data   | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)  |
| Kval. patv. dok. NR | <b>Expert</b> UAB "Projektų ekspertai", Draugystės g. 19-341, Kaunas LT - 51230    | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b> Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujiniamo (modernizavimo) projektas |
| A 691               | PV R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b> Skydų skaičiuojamosios schemos   |
| 22603               | PDV A. Ragelis   | Bėžinys E.MSCH   |
| LT                  | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas" <b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" | <b>Dokumento žymuo:</b> PE19-103-TDP-E-B05   |
|                     |  | Lapas Lapų   |
|                     |  | 1 11   |

Skydas PS-1.1  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas  |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|-----------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                             |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH   |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | Į PS-1.2,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                             |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |     |   |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|-----|---|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -   | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH                   |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -   | Į PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH                 |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-40m          |     | 0,1 | 0,5 | Laiptinės aukšto ir<br>prieigos apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -   | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH                   |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -   | Į PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH                 |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |     |   |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-1.1   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 2  | 11   |

Skydas PS-1.2  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-1.1,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.2,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.2,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos žemėnimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |  |   |      |
|--------------------|---|--|---|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai   |   |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)  |   |      |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230               | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |   |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė   | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos Skydas PS-1.2 |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis   |   |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |  | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05                                 |      |
|                    |   |  | Lapas   | Lapų |
|                    |   |  | 3   | 11   |



Skydas  
**PS-1.3**  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-1.2,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-1.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-1.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |

**PASTABOS:**

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos žemėminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos Skydas PS-1.3  |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 4  | 11   |

Skydas PS-1.3  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-1.5,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-1.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-1.5,<br>žr. br. E.MSCH     |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos žemėminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-1.4   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 5  | 11   |

Skydas  
**PS-1.4**  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                                     | Įtampa U, V | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|--|-------------|-------------|------------|------------------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |  |             |             |            |                              |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH                  | 400         | -           | -          | IŠ PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-1.4,<br>žr. br. E.MSCH    |

**PASTABOS:**

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos žemėminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-1.5   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 6  | 11   |



Skydas  
PS-2.1

Pi=Psk\_norm=15,00kW  
cosφ=0.92  
Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas  |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|-----------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                             |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH   |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | Į PS-2.2,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                      | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                             |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |     |   |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|-----|---|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -   | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH                   |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -   | Į PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH                 |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-40m          |     | 0,1 | 0,5 | Laiptinės aukšto ir<br>prieigos apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -   | IŠ ĮPS,<br>žr. br. E.MSCH                   |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -   | Į PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH                 |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |     |   |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR | Expert  | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-2.1   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 7  | 11   |

Skydas PS-2.2  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-2.1,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.2,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.2,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |  |   |      |
|--------------------|---|--|---|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai   |   |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)  |   |      |
| Kval. patv. dok NR | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |   |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė   | Dokumento pavadinimas:<br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-2.2 |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis   |   |      |
| LT                 | Statytojas: UAB "Verkių būstas"<br>Užsakovas: VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |  | Dokumento žymuo:<br>PE19-103-TDP-E-B05                                    |      |
|                    |   |  | Lapas   | Lapų |
|                    |   |  | 8   | 11   |

Skydas  
PS-2.3

Pi=Psk\_norm=15,00kW  
cosφ=0.92  
Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-2.2,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-2.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-2.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-2.3   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 9  | 11   |

Skydas  
PS-2.4

Pi=Psk\_norm=15,00kW  
cosφ=0.92  
Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                    | Įtampa U, V                      | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |                       |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|---------------------------|----------------------------------|-------------|------------|------------------------------|-----------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | IŠ PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH |                       |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH | 400                              | -           | -          | I PS-2.5,<br>žr. br. E.MSCH  |                       |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              |                           | Esamas kabelis<br>Esamas kabelis | 230         | 5,0*       | 25,00*                       | Buto esama el. įranga |
|       |          |     |           |       |                 |                           |                                  |             |            |                              |                       |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                                 |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|---------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | I PS-2.5,<br>žr. br. E.MSCH     |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto<br>apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.3,<br>žr. br. E.MSCH    |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | I PS-2.5,<br>žr. br. E.MSCH     |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos įžeminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-2.4   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 10   | 11   |

Skydas PS-2.5  
 Pi=Psk\_norm=15,00kW  
 cosφ=0.92  
 Isk=25A

| Šynos | Aparatai | Nr. | Aparatai  |       | Kiti įrenginiai | Linija                                     | Įtampa U, V | Galia P, kW | Srovė I, A | Galinis taškas Pavadinimas   |
|-------|----------|-----|-----------|-------|-----------------|--|-------------|-------------|------------|------------------------------|
|       |          |     | Žymėjimas | Atk.  |                 |  |             |             |            |                              |
|       |          | /// |           |       |                 | Cu 5x25<br>žr. br. E.MSCH                  | 400         | -           | -          | IŠ PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH |
|       |          | 1   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |
|       |          | 2   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |
|       |          | 3   |           | C16A* | Wh              | C10A Esamas kabelis<br>C16A Esamas kabelis | 230         | 5,0*        | 25,00*     | Buto esama el. įranga        |

Skyde montuojama papildoma bendrųjų reikmių el. tinklo paskirstymo įranga:

|  |  |  |  |  |  |                            |     |     |      |                              |
|--|--|--|--|--|--|----------------------------|-----|-----|------|------------------------------|
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5<br>žr. br. E.MSCH | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x1,5<br>L-20m          |     | 0,1 | 0,50 | Laiptinės aukšto apšvietimas |
|  |  |  |  |  |  | Cu 3x2,5                   | 230 | -   | -    | IŠ PS-2.4,<br>žr. br. E.MSCH |

PASTABOS:

1. Visa el. skyde esanti įranga, iki aptarnavimo ir eksploatacijos ribos tarp AB "ESO ir vartotojo, privalo būti užplombuota.
2. \* Automatinis jungiklio nominalas ir įrengtoji galia tikslinami pagal vartotojui leistiną naudoti galingumą.
3. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.
4. Prieš naudojant esamą el. įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir atitikimą norminių aktų reikalavimams. Esant neatitikimams esamą el. įrangą būtina remontuoti. Esant poreikiui prie gr. su nuotėkio srovės apsauga gali ir turi būti jungiami ir esami buto vartojai, kuriems reikalinga nuotėkio srovės apsauga.
5. El. įrangos žemėminimą bei potencialų suvienodinimą atlikti laikantis E[BT bei kitų galiojančių normų reikalavimų. Montavimo darbus atlikti vadovaujantis galiojančiomis normomis ir taisyklėmis.

|                    |   |   |  |      |
|--------------------|---|---|--|------|
| 0                  | 2019-12   | Statybos leidimui, konkursui ir statybai                                |  |      |
| Laida              | Išleidimo data  | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)                       |  |      |
| Kval. patv. dok NR |   | UAB "Projektų ekspertai",<br>Draugystės g. 19-341,<br>Kaunas LT - 51230 | <b>Statinio projekto pavadinimas:</b><br>Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |      |
| A 691              | PV  | R.M.Preikšienė  | <b>Dokumento pavadinimas:</b><br>Skydų skaičiuojamosios schemos<br>Skydas PS-2.5   |      |
| 22603              | PDV   | A. Ragelis  |  |      |
| LT                 | <b>Statytojas:</b> UAB "Verkių būstas"<br><b>Užsakovas:</b> VŠĮ "Atnaujinkime miestą" |   | <b>Dokumento žymuo:</b><br>PE19-103-TDP-E-B05  |      |
|                    |   |   | Lapas  | Lapų |
|                    |   |   | 11   | 11   |





STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.22603

**Albinas Ragelis**

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

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

Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

Išduotas 2018 m. kovo 23 d.

Pirmą kartą išduotas 2008 m. birželio 30 d.

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

19911



**ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO SĄLYGŲ  
IR ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ NUSTATYMO AKTAS Nr. 22-6- 2024**

2006 m. 03 21 d.

Vartotojo kodas \_\_\_\_\_

AB Rytų skirstomieji tinklai (toliau – bendrovė), atstovaujama Vilniaus regiono Vilniaus miesto šiaurinio

(regiono skyriaus pavadinimas)

skyriaus viršininko pavaduotojo Gedimino Steikūno

(atstovo pareigos, vardas, pavardė)

veikiančio pagal įgaliojimą

ir UAB „VERKIŲ ŪKIS“ i.k. 121455397

(juridinio asmens pavadinimas, fizinio asmens vardas, pavardė)

(toliau – vartotojas), atstovauja Direktorius Vaidotas Vilutis

(juridinio asmens atstovo pareigos, vardas, pavardė)

veikiančio pagal \_\_\_\_\_ susitarė ir surašė šį aktą,

(atsiuvimo pagrindas)

nustatantį daugiabutis gyv. namas esančio

(objekto pavadinimas)

Vilnius, Baltupio g. 45

(objekto adresas)

elektros energijos tiekimo sąlygas ir elektros tinklų nuosavybės ribas tarp skirstomojo tinklo operatoriaus ir vartotojo:

1. Objekto charakteristikos:

| Elektrinis objekto prijungimo adresas | Instaliuotoji galia* kVA/kW | Leistinoji naudoti galia, kW | Techninių sąlygų Nr., išdavimo data | Pastabos |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|
| pp 4445                               |                             | 24                           |                                     |          |

\* - objekto instaliuota galia kVA įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 35 kV).

2. Elektros energijos tiekimo sąlygos:

| Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija | Elektros energijos tiekimo atnaujinimo laikas po avarinio tiekimo nutraukimo** (val.) | Elektros energijos tiekimo nutraukimo planiniams remontams trukmė** (val./metus) | Komercinės apskaitos įrengimo vieta | Reaktyviosios elektros energijos apskaitos būdas | Kitos sąlygos | Pastabos |
|--|---|--|-------------------------------------|--|---------------|----------|
| trečia   | 24  | 96   | laiptinėse                          |  |               |          |

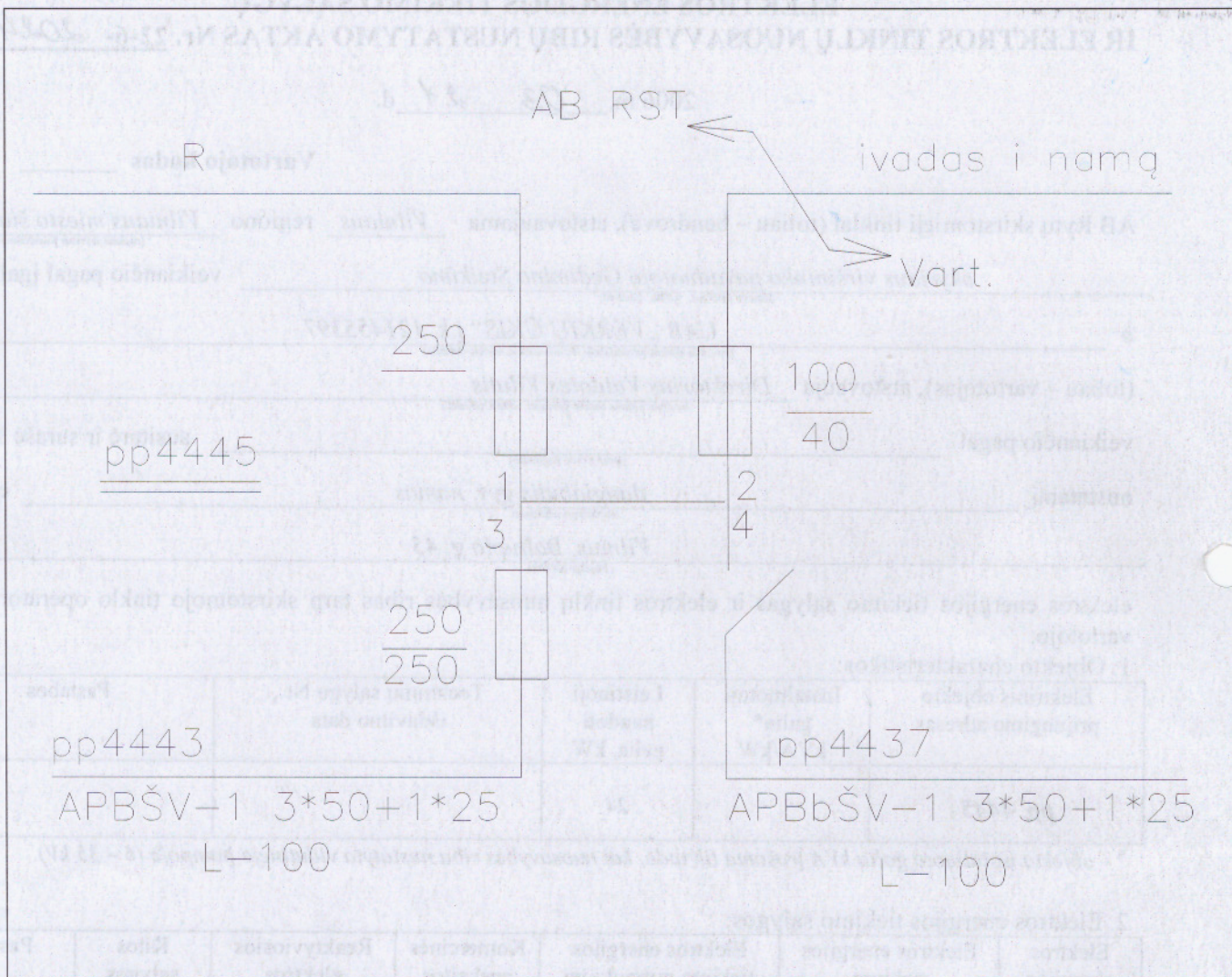
\*\* Teisės aktais nustatytus kitokius terminus nei nurodyta, taikomi teisės aktais nustatyti terminai

3. Elektros tinklų nuosavybės ribos:

|      |  |   |
|------|--|---|
| 3.1. | Elektros tinklų nuosavybės /administravimo/ riba nustatoma: pp 4445 gr. 2 ant kabelio prijungimo antgalių. | Nurodomi linijų, įrenginių ir jų prijunginių pavadinimai, prijungimo taškai nuosavybės riboje |
| 3.2. | Operatoriaus nuosavybėje lieka: pp 4445 ir elektros energijos apskaitos prietaisai.                        | Nurodomi nuosavybėje esančių linijų, įrenginių, pastatų pavadinimai                           |
| 3.3. | Vartotojo nuosavybėje lieka:   | Nurodomi nuosavybėje esančių linijų, įrenginių, pastatų, vidaus elektros tinklų pavadinimai   |



4. Elektros įrenginių schema, nurodant skirstomųjų punktų, transformatorinių, perjungimo punktų, kabelių spintų, linijų, grupių, atramų ir kitus operatyvinius numerius, elektros energijos apskaitos įrengimo vietą ir schemą, elektros tinklų nuosavybės ribas tarp AB Rytų skirstomųjų tinklų ir vartotojo:



Kiekviena iš šalių atsako už jai nuosavybės teise priklausančių elektros įrenginių saugų eksploatavimą ir techninę būklę.

**PASTABA:** Pažyma \_\_\_\_\_ - Nr. \_\_\_\_\_ - negaliojanti.

Aktą parengė: VMŠS inžinierius Andrej Antonevič  
(teritorinio skyriaus pavadinimas, pareigos, parašas, vardas, pavardė)

**AB Rytų skirstomųjų tinklų**  
Vilniaus regiono VMŠS viršininko pavaduotojas  
(bendrovės regiono pavadinimas)

Gediminas Steikūnas  
(atstovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Lukšio g. 5, Vilnius tel. 2777832  
(adresas, telefonas)



**Vartotojas**

UAB „VERKIŲ ŪKIS“ i.k. 121455397  
(juridinio asmens pavadinimas, kodas)

Direktorius Vaidotas Vilutis  
(juridinio asmens atstovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)

(fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, parašas)

Jeruzalės g. 27, Vilnius, Tel. (8 5) 2697777, 2697562  
(adresas, telefonas)





**DAUGIABUČIO NAMO BALTUPIO G. 45, VILNIUJE ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS**

**TECHNINĖ UŽDUOTIS**  
2019-09-02

**Įvadinė informacija:**

Administratorius **VŠĮ „Atnaujinkime miestą“** (toliau – **Užsakovas**).

Daugiabučio namo **Baltupio g. 45, Vilniuje** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).

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

Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:

Daugiabučio namo unikzaibalus Nr. 1097-8000-9012

- Aukštų skaičius – 5
- Butų skaičius – 30
- Kitos paskirties patalpų – -
- Pastato bendrasis plotas – 2076,06 m<sup>2</sup>
- Pastato naudingasis plotas – 1727,70 m<sup>2</sup>
- Namų šildomų patalpų plotas – 1727,70 m<sup>2</sup>
- Pastato tūris - - m<sup>3</sup>
- Užstatymo plotas – m<sup>2</sup>
- Priskirto žemės sklypo plotas – m<sup>2</sup>,

|      |  |
|------|--|
| 1.   | <b>Užsakovas</b>   |
|      | VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ įm. kodas 300662245, Panerių g. 20, Vilnius  |
| 2.   | <b>Projekto pavadinimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)  |
|      | <b>Daugiabučio namo Baltupio g. 45, Vilniuje atnaujinimo (modernizavimo) projektas.</b><br>(Statinio pagrindinė naudojimo paskirtis, adresas, Projekto rūšis)  |
| 3.   | <b>Statinio klasifikavimas</b><br>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ IV skyrius)  |
|      | <b>Daugiabutis namas (6.3.)</b>  |
| 4.   | <b>Statinio kategorija</b><br>(vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ V skyrius)   |
|      | <b>Ypatingas</b>   |
| 5.   | <b>Projekto rengimo etapas</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)   |
|      | <b>Techninis darbo projektas</b>   |
| 6.   | <b>Projektavimo pradžia</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)  |
|      | Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.  |
| 7.   | <b>Projektavimo pabaiga</b>  |
|      | Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.  |
| 8.   | <b>Projekto rengimo dokumentai</b><br>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)   |
| 8.1. | <b>Užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:</b>  |
|      | 1. Projektavimo Techninė užduotis;<br>2. Statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai;<br>3. Pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo;<br>4. Investicijų planas; |
| 8.2. | <b>Projektuotojo atsakomybė, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto</b>   |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p><b>rengimo dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato apmatavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 11.; 12. punktais;</li> <li>6. Projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis STR1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV. 13. punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais;</li> <li>7. Projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti;</li> <li>8. kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.</li> </ol>  |
| <b>9.</b>   | <p><b>Projekto sudedamosios dalys:</b><br/>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“)</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bendroji dalis – BD;</li> <li>2. Sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* - SP;</li> <li>3. Architektūros* -SA;</li> <li>4. Konstrukcijų* - SK;</li> <li>5. Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemos pertvarkymo – Š, V, KV;</li> <li>6. Vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N;</li> <li>7. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO;</li> <li>8. Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS;</li> <li>9. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - SKŽ;</li> <li>10. Kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimui atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką.<br/><i>Pvz.: jeigu yra – dujotiekio įvado atkėlimo nuo šiltinamos sienos sąlygos ir projekto dujofikavimo dalis.</i><br/>* - dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje/ tome.</li> </ol> |
| <b>9.1.</b> | <p><b>Bendrosios dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Projekto sudėties dokumentų žiniaraštis;</li> <li>2. bendrieji statinio rodikliai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“) iki ir po atnaujinimo (modernizavimo);</li> <li>3. bendrasis aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>4. bendroji techninė specifikacija (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>5. priedai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>6. brėžiniai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</li> </ol>   |
| <b>9.2.</b> | <p><b>Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>3. techninės specifikacijos (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (modernizavimo) darbus) (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“).</li> </ol>  |
| <b>9.3.</b> | <p><b>Architektūros dalies;</b></p>  |
| <b>9.4.</b> | <p><b>Konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“);</li> </ol>   |

|             |  |
|-------------|--|
|             | <ol style="list-style-type: none"> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai</i>);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>).</li> </ol>  |
| <b>9.5.</b> | <p><b>Šildymo, vėdinimo, karšto vandens sistemų dalies dokumentai :</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai ; (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>)</li> </ol> |
| <b>9.6.</b> | <p><b>Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai ; (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>).</li> </ol>          |
| <b>9.7.</b> | <p><b>Dujofikavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>3. techninės specifikacijos (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>4. sprendinių brėžiniai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>5. sąnaudų kiekių žiniaraščiai (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>).</li> </ol>                                |
| <b>9.8.</b> | <p><b>Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. aiškinamasis raštas (<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);</li> <li>2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai.<br/>(<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>)</li> </ol>   |
| <b>9.9.</b> | <p><b>Statybos skaičiuojamosios kainos dalies dokumentai:</b><br/>(<i>vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“</i>);<br/><i>Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu</i>)<br/>Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymas – Projekto dalis, kurioje</p>  |

|              |   |           |  |           |   |
|--------------|---|-----------|--|-----------|---|
|              | apskaičiuojama sumanyto atnaujinti (modernizuoti) statinį įgyvendinimo visų išlaidų suma – išlaidų biudžetas (žr. STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“). Skaičiuojamoji kaina nustatoma pagal sąnaudų kiekių žiniaraščiuose nurodytų baigtinių darbų kiekius ir skaičiuojamuosius įkainius.   |           |  |           |   |
| <b>9.10.</b> | <p><b>Sąnaudų kiekių žiniaraščiai:</b></p> <p>Turi būti pateikti detalizuoti valstybės remiamų atnaujinimo (modernizavimo) priemonių žiniaraščiai pagal Investicijų plane numatytų priemonių įgyvendinimo baigtinius darbus (jų grupes). Rangos darbų apimčių įvertinimo ir (ar) projekto rengimo metu atskirų darbų grupių apimtys ir kainos (sąmatinė vertė) gali keistis, priklausomai nuo priimamų projektinių sprendimų ir darbų apimčių patikslinimo, tačiau viso Investicinio plano priemonių rangos darbams atlikti bendra (suminė) investicijų suma neturi viršyti Patalpų savininkų patvirtintos sumos.</p> <p><i>(Vadovaujantis Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašu, patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849, su vėlesniais pakeitimais) nuostatomis.)</i></p>  |           |  |           |   |
| <b>10.</b>   | <p><b>Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.</b></p> <p>Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės;</li> <li>- projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) 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“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> <li>- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas [Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823)];</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO<br/>(MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ<br/>PLANĄ*</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 5%; text-align: center;"><b>I.</b></td> <td><b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"><b>1.</b></td> <td><b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b></td> </tr> </table> | <b>I.</b> | <b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b> | <b>1.</b> | <b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b> |
| <b>I.</b>    | <b>ENERGINĮ EFEKTYVUMĄ DIDINANČIOS PRIEMONĖS</b>  |           |  |           |   |
| <b>1.</b>    | <b>Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas</b>   |           |  |           |   |

|      |   |
|------|---|
| 1.1. | <p>Dėl senos sistemos įrangos, pastate šiluma paskirstoma netolygiai, to pasekoje dalyje butų temperatūra yra per žema ir neatitinka higienos normų. Šildymo sistemos stovuose įrengiami automatiniai balansavimo-reguliavimo ventiliai ir atjungimo ventiliai su drenažo funkcija. Šilumos punkte montuojamas valdiklis, skirtas reguliuoti grįžtama stovų temperatūrą. Valdiklis sujungtas su ant stovų sumontuotais temperatūros davikliais ir pavaromis ant balansinių vožtuvų. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas. Įrengiamų automatinių balansinių ventilių kiekis šildymo sistemoje apie ~ 22 komplektai.</p> <p>Modernizuojama esama vienvamzdė šildymo sistema. Butuose ir laiptinėje ant esamų šildymo sistemos prietaisų montuojami didelio pralaidumo dvieigiai termostatiniai ventiliai su termostatiniais reguliatoriais (užpildas – dujinis), kurių temperatūros nustatymo diapazonas yra apribotas gamykliškai 16-28 C. Demontuojami seni trieigiai vožtuvai ir apėjimai, montuojami nauji apėjimai. Įrengiama daliklinė šilumos apskaitos sistema su nuotolinio duomenų nuskaitymo, kaupimo ir perdavimo įranga. Keičiami šildymo sistemos magistraliniai vamzdynai ir izoliuojami termoizoliaciniais akmens vatos kevalais su aliuminio folija. Keičiami karšto vandentiekio tiekiamųjų bei cirkuliacinių stovų keitimas. Montuojamų naujų vamzdynų diametras, atsižvelgiant į pasikeitusius šilumos poreikius, numatomas rengiant techninį darbo projektą. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Montuojamų naujų ir izoliuojamų šildymo magistralinių vamzdynų ilgis: - 220 m;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio magistralinių vamzdžių ilgis: -122 m;<br/> Montuojamų naujų ir izoliuojamų karšto vandentiekio tiekiamųjų ir cirkuliacinių stovų vamzdynai; -210 m;<br/> Įrengiamų termostatinių ventilių su reguliatoriais kiekis: - 112 komplektai;<br/> Daliklinė šilumos apskaitos sistema - 1 komplektas;</p> |
| 2.   | <p><b>Ventiliacijos sistemų pertvarkymas .</b></p> <p>Numatoma išvalyti ir dezinfekuoti vėdinimo kanalus, esant poreikiui iškelti ventiliacijos kaminėlius aukščiau, ar įrengti vėjo turbinas, suremontuoti ir atstatyti fiziškai nusidėvėjusias ir apgriuvusias dalis, apskardinimas. Ventiliacijos grotelių keitimas. Vėdinimo kanalų išvadai turi būti: ne mažiau kaip 0,4 m virš stogo ar kito paviršiaus, taip pat ne mažiau kaip 0,3 m virš linijos, jungiančios aukščiausius pastato dalių, esančių ne toliau kaip 10 m. nuo išvado, taškus. Ventiliacijos sistemos kanalų mechaninis/biocheminis išvalymas 30 but.,</p>   |
| 3.   | <p><b>Stogo šiltinimas ir naujos dangos įrengimas.</b></p>  |

|      |   |
|------|---|
|      | <p>Numatomas stogo apšiltinimas. Sutvarkoma, išlyginama, nuvaloma esama hidroizoliacinė danga. Suformuojami nuolydžiai. Remontuojama lietaus vandens nuvedimo sistema, parapetai, ventiliacijos kanalai. Stogo šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,16</math> (W/m<sup>2</sup>K). Apšiltinus stogą būtina naujai apskardinti parapetus ir ventiliacijos kaminėlius. Atlikus stogo atnaujinimo darbus numatoma atstatyti žaibosaugos sistemą pastate. Stogo ir sienų termoizoliaciniai sluoksniai turi būti susisiekiantys. Stogo šiltinimo sistemos medžiagos parenkamos techninio darbo projekto rengimo metu. Visos medžiagos turi būti sertifikuotos ir įrengiamos pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Keičiamos stogo dangos plotas: - 483,00 m<sup>2</sup>;<br/>Keičiamų lietaus nuotekų vamzdžių ilgis: - 60 m.</p>   |
| 4.   | <p><b><i>Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų(cokolio)konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą</i></b></p>   |
| 4.1. | <p>Numatoma atlikti sienų apšiltinimą įrengiant hibridinį tinkuojamą - vėdinamą fasadą. Vėdinamas fasadas įrengiamas pirmame aukšte ir tinkuojamas fasadas antrame – penktame aukštuose. Apšiltinimo medžiaga – mineralinės vatos plokštėmis ir aptaisomos apdailinėmis plokštėmis. Apdailą tvirtinti ant karkaso pagal įrengimo schemą. Butų balkonų atitvarai sutvirtinami ir apšiltinami, aptaisomi apdailinėmis plokštėmis. Sienų ir cokolio šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 0,2</math> (W/m<sup>2</sup>K). Medžiagų ir apdailos tipas parenkamas techninio darbo projekto rengimo metu. Numatoma apšiltinti cokolinę dalį. Pamatus įgilinti ne mažiau kaip 1,2 m. iš lauko pusės ir padengti hidroizoliacija, įrengti termoizoliacinį sluoksnį bei viršžeminės dalies apdailą. Apšiltinus cokolį, rekomenduojama jį padengti mechaniniams pažeidimams atspariomis medžiagomis. Izoliavus pamatus būtina tinkamai atstatyti nuogrindą aplink visą pastatą. Išorinių sienų ir cokolio 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.</p> <p>Apšiltinamų sienų ir angokraščių plotas - 1061,60 m<sup>2</sup>;<br/>Apšiltinamo cokolio plotas (įskaitant požeminę dalį) - 242,78 m<sup>2</sup>;<br/>Balkonų atitvarai - 139,20 m<sup>2</sup>;</p> <p>Termoizoliacinių sluoksnių šiluminės varžos apskaičiavimui naudojamos projektinės Projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuojamos pagal reikalavimus.</p> <p>Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui.</p> <p>Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimui, Sistemų tvirtinimui, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose).</p> <p>Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais.</p> <p>Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.</p> |
| 4.2. | <p>Dujotiekio vamzdžių atitraukimo nuo sienos darbai.</p>   |
| 4.3. | <p>Nuogrindos įrengimo darbai. Visu pastato perimetru įrengiama nuogrinda (uždara arba atvira vėdinama – derinama Projekto rengimo metu su Užsakovu.</p>  |

|     |   |
|-----|---|
| 5.  | <b>Laiptinių lauko durų ir tambūro durų keitimas, įskaitant susijusius apdailos darbus, įėjimo laiptų remontą ir pritaikymą neįgaliesiems.</b>  |
|     | <p>Laiptinės tambūrų durys keičiamos naujomis PVC profilio durimis, rūsio ir laiptinės durys – metalinėmis apšiltintomis. Laiptinių įėjimo pritaikymas neįgaliųjų poreikiams. Laiptų remontas. Reikalaujamas durų šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,6 \text{ W/m}^2\text{K}</math>. Įėjimo į pastatą sutvarkymas, laiptų atnaujinimas, pritaikymas neįgaliųjų poreikiams, įrengiant pandusą. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Keičiamų laiptinių ir rūsio durų plotas: - 8,56 m<sup>2</sup>;<br/> Keičiamų tambūro durų plotas: - 6,44 m<sup>2</sup>;<br/> Pandusų įrengimas: - 15,60 m<sup>2</sup>;</p>  |
| 6.  | <p><b>Balkonų ar lodžijų stiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos stiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą</b></p> <p>Stiklinami pastato balkonai nuo tvorelės iki perdangos PVC konstrukcija pagal vieningą projektą. Numatomas palangių nuolajų įrengimas. Pirmo aukšto balkonų stiklinimas numatomas su užrakinimo galimybe. Balkono stiklinimo profiliai, tipas ir dalinimas parenkamas techninio darbo projekto metu. Balkonų saugos aptvarai atnaujinami, balkono konstrukcija sustiprinama, pašalinami defektai, apšiltinami termoizoliacine medžiaga bei uždedamos apdailos plokštės. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Įstiklinamų balkonų plotas - 185,20 m<sup>2</sup>;</p>   |
| 7.  | <p><b>Butų ir kitų patalpų langų ir balkonų durų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus</b></p> <p>Numatoma pakeisti senus butų langus, laiptinės ir balkonų duris naujais PVC langais su 1 – kameriniais stiklo paketais (orinio laidžio klasė – 4), užpildytais dujomis iš kurių bent vienas su selektyvine danga. Per visą lango perimetrą įrengiamos izoliacinės juostos. Šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,3 \text{ (W/m}^2\text{K)}</math>. Senų rūsio langų šilumos perdavimo koeficientas <math>U \leq 1,6 \text{ (W/m}^2\text{K)}</math>. Montuojamos naujos palangės, atstatoma pilna angokračių apdaila. Keičiant langus turi būti užtikrintas norminis oro pritekėjimas ir vėdinimas. Visi gaminiai turi būti sertifikuoti ir įrengiami pagal gamintojų rekomendacijas.</p> <p>Keičiamų butų langų ir balkonų durų plotas - 75,63 m<sup>2</sup>;<br/> Keičiamų bendrojo naudojimo patalpų langų plotas - 44,94 m<sup>2</sup>;<br/> Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais.</p> |
| 8.  | <p><b>Bendrojo naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir (ar) apšvietimo sistemos atnaujinimas</b></p> <p>Tvarkoma bendroji elektros instaliacija. Keičiamas įvadinis paskirstymo skydas, laiptinių elektros apskaitos skirstomosios spintos, apsaugos įtaisai, magistraliniai jėgos kabeliai. Atnaujinama laiptinės apšvietimo sistema. Keičiama bendroji elektros instaliacija rūsyje. Esamų kabelių, jungiklių, šviestuvų rūsyje demontavimas, instaliacinių vamzdžių, sujungimų, atšakų ir dėžučių, kabelių montavimas. Jungiklių ir šviestuvų rūsio bendrojo naudojimo patalpose ir sandėliukuose montavimas. Atliekamų varžų matavimas. Pagal STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“, kitus teisės aktus.</p> <p>Vertikalios instaliacijos magistralinių kabelių, namo laiptinių apšvietimo instaliacijos kabelių, prietaisų šviestuvų keitimas - 2 laiptinės;<br/> Rūsio plotas - 348,36 m<sup>2</sup>.</p>  |
| 9.  | <b>Kitos namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonės</b>   |
| 9.1 | <b>Buitinių nuotekų sistemos keitimas</b>   |

|            |   |
|------------|---|
|            | <p>Pastato buitinių nuotekų sistemos magistralių rūsyje ir stovų vamzdynų keitimas bei išvadus iki pirmo šulinio. Vamzdynų demontavimas, naujų plastikinių slėgiminių vamzdžių ir fasoninių dalių montavimas ir prijungimas prie išvado įmovos bei butų sistemos. Stovų išvedimas virš stogo sistemai vėdinti.</p> <p>Keičiamų rūsio vamzdynų ilgis: -50 m.<br/>Keičiamų stovų vamzdynų ilgis: -120 m.</p>  |
| <b>9.2</b> | <p><b>Geriamojo vandens sistemos ir įrenginių keitimas ar pertvarkymas</b></p> <p>Šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų ir stovų keitimas. Esamų šaltojo vandentiekio magistralinių vamzdynų, uždarnosios armatūros ir tiekiamųjų stovų demontavimas, naujų vamzdynų, įskaitant atšakas į butus, ir armatūros montavimas, prijungimas, gruntavimas, dažymas. Vamzdynų izoliavimas.</p> <p>Keičiamų magistralinių vamzdynų ilgis: - 60 m.<br/>Keičiamų stovų vamzdynų ilgis: - 120 m.</p>  |
| <b>9.3</b> | <p><b>Bendrojo naudojimo laiptinių parastasis remontas</b></p> <p>Laiptinių sienų, lubų, grindų ir laiptų, turėklų dažymas. Užtaisomos išmušos, atstomas pažeistas tinkas, pašalinami seni dažai, paviršiai gruntuojami, glaistomi, dažomi. Netinkami turėklų porankiai pakeičiami naujais. Medžiagos ir spalvos tikslinamos techninio darbo projekto metu.</p> <p>Laiptinės sienų plotas: - 486,00 m<sup>2</sup>;<br/>Laiptinės lubų plotas: - 208,00 m<sup>2</sup>;<br/>Laiptinės grindų plotas: - 262,00 m<sup>2</sup>;<br/>Laiptinės turėklai: - 95,00 m<sup>2</sup>;</p> |
|            | <p>*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės pagal savo esmę turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemonės. Rangovas, Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu, gali priimti tobulesnius projektinius sprendimus vadovaudamasis ekonominio naudingumo kriterijumi.</p>  |
| <b>10.</b> | <p><b>Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas</b><br/>(lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):</p> <p>Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpų šildymui <math>\leq 155,01</math> kWh/m<sup>2</sup>/metus.</p> <p>Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas <math>\geq 66,00</math> %.</p> <p>Turi būti pateikti įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.</p>  |
| <b>11.</b> | <p><b>Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė</b></p> <p>Planuojama C energinio naudingumo klasė.</p>  |
| <b>12.</b> | <p>Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklavimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį informavimą apie ES paramą, įgyvendinant projektą, ir ES struktūrinės paramos ženklavimą.</p>  |
| <b>13.</b> | <p><b>Statinio projekto ekspertizė</b><br/>(vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“)</p> <p>Projekto Ekspertizė yra privaloma.<br/>Statinio projekto ekspertizę organizuoja Užsakovas.<br/>Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomas Ekspertizės pastabas.</p>  |
| <b>14.</b> | <p><b>Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius</b></p> <p>Projektas įforminamas reglamentuose nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu.</p> <p>Užsakovui Projektuotojas pateikia:<br/>5 (egzemplorius) parengto Projekto popierinius egzempliorius;<br/>1 (vieną) kompiuterinę laikmeną pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos</p>   |



|            |   |
|------------|---|
|            | <p>užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“);<br/>Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys, sąnaudų kiekių žiniaraščiai, statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis.</p>  |
| <b>15.</b> | <p><b>Projekto taisymai</b></p> <p>Paaaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos sąlygų, Projektas (Projekto dalis) gražinamas 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.</p> <p>Jeigu būtų keičiami LR Statybos įstatymo 2 str. 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).</p> |
| <b>16.</b> | <p><b>Projekto taikymas</b></p> <p>Projektuotojas yra parengto Projekto autorius.<br/>Turtinės Projekto teisės yra Patalpų savininkų nuosavybė.</p>   |
| <b>17.</b> | <p><b>Projekto pristatymas</b></p> <p>Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Vilniaus mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kt. dalyviams).</p>  |
| <b>18.</b> | <p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūra.</b><br/><b><i>(VADOVAUJANTIS GALIOJANČIAIS STR „STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪROS TVARKOS APRAŠAS“</i></b></p> <p>Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.</p>   |
| <b>19.</b> | <p><b>Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.</b></p> <p>Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą.<br/><i>(Vadovaujantis galiojančiais STR „Statybos užbaigimas“)</i></p>  |



**ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO SĄLYGŲ  
IR ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ NUSTATYMO AKTAS Nr. 22-6- 2024**

2006 m. 03 21 d.

Vartotojo kodas \_\_\_\_\_

AB Rytų skirstomieji tinklai (toliau – bendrovė), atstovaujama Vilniaus regiono Vilniaus miesto šiaurinio

(regiono skyriaus pavadinimas)

skyriaus viršininko pavaduotojo Gedimino Steikūno

(atstovo pareigos, vardas, pavardė)

veikiančio pagal įgaliojimą

ir

UAB „VERKIŲ ŪKIS“ i.k. 121455397

(juridinio asmens pavadinimas, fizinio asmens vardas, pavardė)

(toliau – vartotojas), atstovauja

Direktorius Vaidotas Vilutis

(juridinio asmens atstovo pareigos, vardas, pavardė)

veikiančio pagal

(atsiuvimo pagrindas)

susitarė ir surašė šį aktą,

nustatantį

daugiabutis gyv. namas

(objekto pavadinimas)

esančio

Vilnius, Baltupio g. 45

(objekto adresas)

elektros energijos tiekimo sąlygas ir elektros tinklų nuosavybės ribas tarp skirstomojo tinklo operatoriaus ir vartotojo:

1. Objekto charakteristikos:

| Elektrinis objekto prijungimo adresas | Instaliuotoji galia* kVA/kW | Leistinoji naudoti galia, kW | Techninių sąlygų Nr., išdavimo data | Pastabos |
|---------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------|
| pp 4445                               |                             | 24                           |                                     |          |

\* - objekto instaliuota galia kVA įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 35 kV).

2. Elektros energijos tiekimo sąlygos:

| Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija | Elektros energijos tiekimo atnaujinimo laikas po avarinio tiekimo nutraukimo** (val.) | Elektros energijos tiekimo nutraukimo planiniams remontams trukmė** (val./metus) | Komercinės apskaitos įrengimo vieta | Reaktyviosios elektros energijos apskaitos būdas | Kitos sąlygos | Pastabos |
|--|---|--|-------------------------------------|--|---------------|----------|
| trečia   | 24  | 96   | laiptinėse                          |  |               |          |

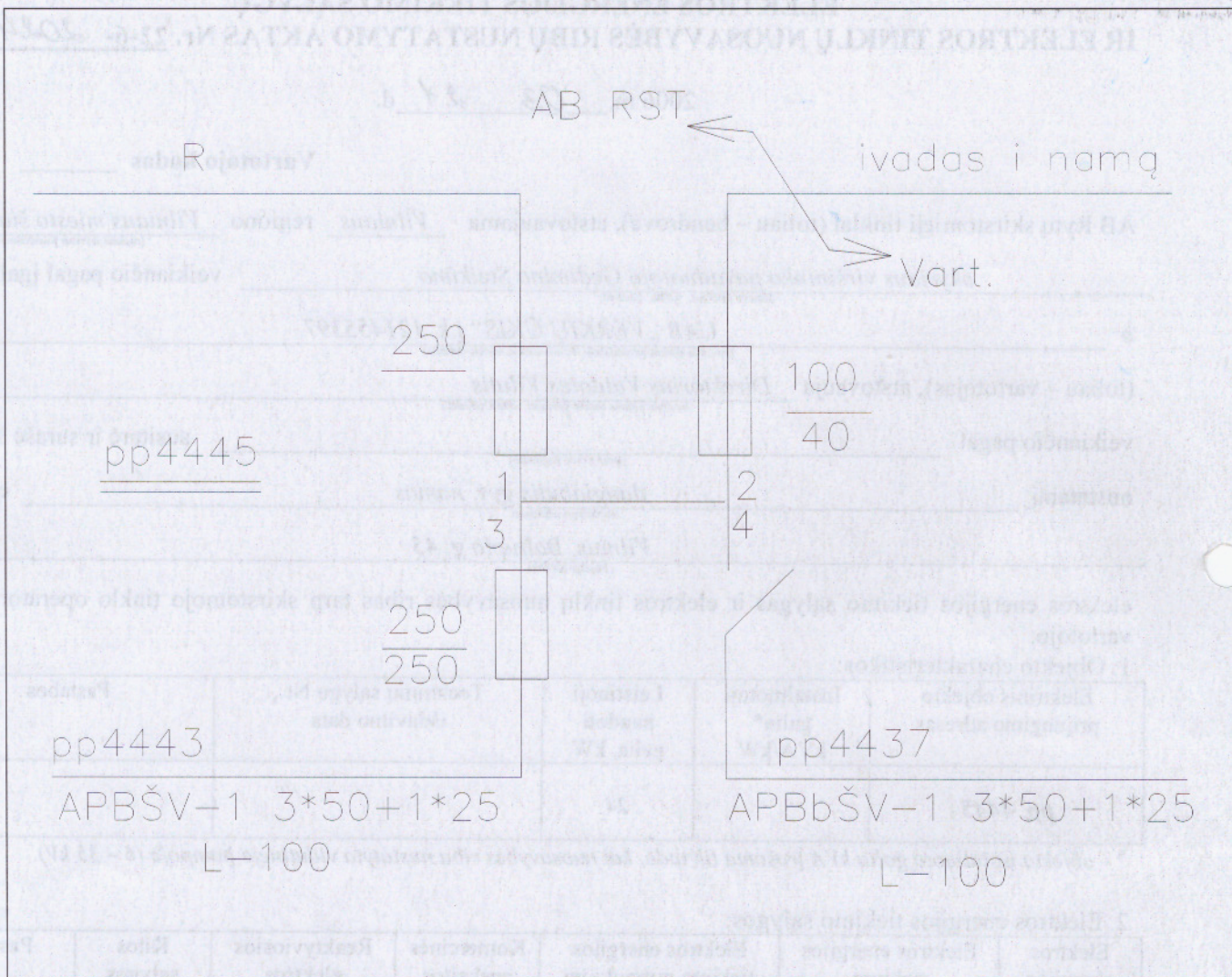
\*\* Teisės aktais nustatytus kitokius terminus nei nurodyta, taikomi teisės aktais nustatyti terminai

3. Elektros tinklų nuosavybės ribos:

|      |  |   |
|------|--|---|
| 3.1. | Elektros tinklų nuosavybės /administravimo/ riba nustatoma: pp 4445 gr. 2 ant kabelio prijungimo antgalių. | Nurodomi linijų, įrenginių ir jų prijunginių pavadinimai, prijungimo taškai nuosavybės riboje |
| 3.2. | Operatoriaus nuosavybėje lieka: pp 4445 ir elektros energijos apskaitos prietaisai.                        | Nurodomi nuosavybėje esančių linijų, įrenginių, pastatų pavadinimai                           |
| 3.3. | Vartotojo nuosavybėje lieka:   | Nurodomi nuosavybėje esančių linijų, įrenginių, pastatų, vidaus elektros tinklų pavadinimai   |



4. Elektros įrenginių schema, nurodant skirstomųjų punktų, transformatorinių, perjungimo punktų, kabelių spintų, linijų, grupių, atramų ir kitus operatyvinius numerius, elektros energijos apskaitos įrengimo vietą ir schemą, elektros tinklų nuosavybės ribas tarp AB Rytų skirstomųjų tinklų ir vartotojo:



Kiekviena iš šalių atsako už jai nuosavybės teise priklausančių elektros įrenginių saugų eksploatavimą ir techninę būklę.

**PASTABA:** Pažyma \_\_\_\_\_ - Nr. \_\_\_\_\_ - negaliojanti.

Aktą parengė: VMŠS inžinierius Andrej Antonevič  
(teritorinio skyriaus pavadinimas, pareigos, parašas, vardas, pavardė)

**AB Rytų skirstomųjų tinklų**  
Vilniaus regiono VMŠS viršininko pavaduotojas  
(bendrovės regiono pavadinimas)

Gediminas Steikūnas  
(atstovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)

Lukšio g. 5, Vilnius tel. 2777832  
(adresas, telefonas)



**Vartotojas**

UAB „VERKIŲ ŪKIS“ i.k. 121455397  
(juridinio asmens pavadinimas, kodas)

Direktorius Vaidotas Vilutis  
(juridinio asmens atstovo pareigos, vardas, pavardė, parašas)

(fizinio asmens vardas, pavardė, asmens kodas, parašas)

Jeruzalės g. 27, Vilnius, Tel. (8 5) 2697777, 2697562  
(adresas, telefonas)



UAB "Verkių ūkis"  
Vyr. energetikas  
**Vilgelmas Vaitekėnas**



## UAB „Projektų ekspertai“

Techninio darbo projekto (PE19-103-TDP) „Daugiabučio gyvenamojo namo, Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ projekto dalių vadovų suderinimai:

| Eil. Nr. | Projekto dalis                                      | Projekto dalies vadovas   | Kvalif. Atest. Nr. | Suderinta:  |
|----------|---|---------------------------|--------------------|---|
| 1.       | Bendroji  | Rūta Margarita Preikšienė | A 691              |  |
| 2.       | Architektūrinė / Konstrukcinė                       | Rūta Margarita Preikšienė | A 691              |  |
|          |   | Šarūnas Gumauskas         | 35402              |  |
| 3.       | Vandentiekio – nuotekų šalinimo                     | Eglė Einorytė             | 34762              |  |
| 4.       | Šildymo, vėdinimo                                   | Darius Didžiūnas          | 35126              |  |
| 5.       | Elektrotechnikos                                    | Albinas Ragelis           | 22603              |  |
| 6.       | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | Šarūnas Gumauskas         | 35402              |  |

Statinio projekto vadovė Rūta Margarita Preikšienė (Atest. Nr. A 691) 

**VIEŠOJI ĮSTAIGA  
„ATNAUJINKIME MIESTĄ“**

Panerių g. 20, 03209 Vilnius, tel. +370 5 250 34 08, el. p. info@amiestas.lt.  
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 300662245

---


Suinteresuotoms šalims

2020-04-09 Nr. \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**DĖL PRITARIMO TECHNINIO DARBO PROJEKTO SPRENDINIAMS**

Susipažinome ir pritariame UAB „Projektų ekspertai“ parengto techninio darbo projekto Nr. PE19-103-TDP „Daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektas“ projekto apimčiai ir sprendiniams.

Projektų vadovas



Povilas Kručauskas

**Originalas nebus siunčiamas**



**UŽDAROJI AKCINĖ BENDROVĖ  
„VERKIŲ BŪSTAS“**

Kviečių g. 2, LT-08418 Vilnius, tel. 269 7777, [info@verkiubustas.com](mailto:info@verkiubustas.com), įmonės kodas 302813393,  
PVM mokėtojo kodas LT100007053618, AB „SEB bankas“, a/s LT13 7044 0600 0784 7261,  
Juridinių asmenų registras, VĮ „Registru centras“ Vilniaus filialas, [www.verkiubustas.com](http://www.verkiubustas.com)

---

VšĮ „Atnaujinkime Miestą“  
Panerių g. 20, LT-03209 Vilnius  
El. p. : [povilas.kruckauskas@amiestas.lt](mailto:povilas.kruckauskas@amiestas.lt)

2020-05-26 Nr. S-285

**DĖL ELEKTROS GALIOS PADIDINIMO**

Atliekant daugiabučio gyvenamojo namo Baltupio g. 45, Vilnius, atnaujinimo (modernizavimo) projektą, prašome numatyti magistralinių kabelių pralaidumo rezervą butų pajungimui su 5 kW leistina naudoti galia, kiekvienam butui.

2020-05-20 dienai esamos atskirų butų leistinos galios yra po 3 kW. Remontuojant pastatą leistinių butų galių keitimas nėra numatomas. Namų gyventojai bus informuoti apie po pastato remonto atsirandančią galimybę didinti kiekvieno buto leistiną el. galią iki 5 kW, LR norminių aktų numatyta tvarka.

Pagarbiai,

L.e.p. direktorius



Laimonas Lapinskas