

|                                                                                                       |                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| STATINIO PROJEKTO<br>PAVADINIMAS                                                                      | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42,<br>VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS                                |
| STATYBOS ADRESAS                                                                                      | VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42<br>UNIKALUS PASTATO Nr. 1097-9002-0010                                                                 |
| STATINIO GRUPĖ                                                                                        | GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ)<br>(DAUGIABUČIAI) PASTATAI                                                      |
| STATINIO STATYBOS<br>RŪŠIS                                                                            | STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS                                                                                                   |
| STATINIO KATEGORIJA                                                                                   | YPATINGASIS STATINYS                                                                                                            |
| ETAPAS:                                                                                               | TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)                                                                                                 |
| BYLA                                                                                                  | IX                                                                                                                              |
| LAIDA                                                                                                 | 0                                                                                                                               |
| BYLOS IŠLEIDIMO DATA                                                                                  | 2023                                                                                                                            |
| STATINIO PROJEKTO<br>DALIS                                                                            | ELEKTROTECHNIKOS (E)                                                                                                            |
| ŽYMUO                                                                                                 | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E                                                                                                     |
| STATYTOJAS                                                                                            | 984-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA,<br>DIDLAUKIO G. 42-27, VILNIUS, ĮM. K. 126374636                                   |
| PROJEKTUOTOJAS<br> | UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983<br>ĮMONĖS KODAS: 300630009<br>ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983<br>APLINKOS MINISTERIJOJE |
| Projekto vadovas                                                                                      | (parašas) ( vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)                                                                                |
| Projekto dalies vadovas                                                                               | (E)<br>(parašas) ( vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)                                                                         |

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO, DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI**

| Eil. Nr. | Bylos žymuo                   | Pavadinimas                                      | Pavardė | Parašas | Data |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------|---------|---------|------|
| 1.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-BD  | BENDROJI                                         |         |         | 2023 |
| 2.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SP  | SKLYPO PLANO                                     |         |         |      |
| 3.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SA  | ARCHITEKTŪROS                                    |         |         |      |
| 4.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SK  | KONSTRUKCIJŲ                                     |         |         |      |
| 5.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-ŠT  | ŠILUMOS TIEKIMO                                  |         |         |      |
| 6.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-ŠV  | ŠILDYMO VĖDINIMO                                 |         |         |      |
| 7.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-VN  | VANDENTIEKIO NUOTEKŲ                             |         |         |      |
| 8.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-PVA | PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS               |         |         |      |
| 9.       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E   | ELEKTROTECHNIKOS                                 |         |         |      |
| 10.      | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-SO  | PASIRENGIMO STATYBAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO |         |         |      |
| 11.      | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-KS  | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO       |         |         |      |

|                           |       |       |       |
|---------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                     | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313 | E     | 0     | 2     |

## TECHNINIO DARBO PROJEKTO BYLŲ SUDETIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. | Bylos žymuo                 | Pavadinimas                                                                                                         | Pastabos |
|------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
|      | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E | Elektrotechnika<br>Aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, darbų ir medžiagų žiniaraščiai, brėžiniai, planai | 54       |

## TECHNINIO DARBO PROJEKTO BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo                  | Pavadinimas                                           | Lapų sk. | Laida | Pastabos |
|----------|----------------------------------|-------------------------------------------------------|----------|-------|----------|
| 1        | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-PDSŽ | Brėžinių, tekstinių ir priedamų dokumentų žiniaraštis | 1        |       |          |
| 2        | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR   | Aiškinamasis raštas                                   | 7        |       |          |
| 3        | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS   | Techninės specifikacijos                              | 21       |       |          |
| 4        | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ   | Sąnaudų žiniaraštis                                   | 4        |       |          |
| 5        | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-PR   | Priedai                                               | 11       |       |          |

## BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Brėžinio Nr.                  | Lapų sk. | Laida | Brėžinio pavadinimas                                   | Pastabos |
|-------------------------------|----------|-------|--------------------------------------------------------|----------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E1  | 1        | 0     | RŪSIO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS                      |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E2  | 1        | 0     | PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS               |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E3  | 1        | 0     | ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS               |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E4  | 1        | 0     | TREČIO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS              |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E5  | 1        | 0     | KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS            |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E6  | 1        | 0     | PENKTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS              |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E7  | 1        | 0     | STOGO PLANAS SU SAULĖS JĖGAINĖ IR ĮŽĖMINIMU            |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E8  | 1        | 0     | BN SKYDO ELEKTROS SKAIČIAVIMO SCHEMA                   |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E9  | 1        | 0     | ĮŠ1/ ĮŠ2 SKYDŲ SCHEMA                                  |          |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E10 | 1        | 0     | BN SKYDO IR LAS X-X SKYDŲ REKONSTRUKCIJOS DETALIZACIJA |          |

|              |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                               |       |      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 0            | 2022                                                                                                                        | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai |                                                                                                                               |       |      |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                              | Laidos statusas, keitimo priežastis       |                                                                                                                               |       |      |
| Atestato Nr. | <div>UAB „POLISTATYBA“</div> <div></div> |                                           | Statinio projekto pavadinimas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |      |
| 4983         |                                                                                                                             |                                           | Statybos adresas:<br>DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS.<br>UNIKALUS PASTATO Nr. 1097-9002-0010                                         |       |      |
| 27833        | PV                                                                                                                          |                                           | BYLOS SUDETIES ŽINIARAŠTIS                                                                                                    | 0     |      |
| 23140        | PDV                                                                                                                         |                                           |                                                                                                                               |       |      |
|              |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                               |       |      |
| LT           | Statytojas (Užsakovas):<br>984-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA, DIDLAUKIO G. 42-27, VILNIUS, ĮM. K. 126374636       |                                           | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-BSŽ                                                                                               | Lapas | Lapų |
|              |                                                                                                                             |                                           |                                                                                                                               | 3     | 54   |

## I AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Projektiniai sprendimai

#### 1.1. Bendri nurodymai

Elektrotechnikos techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 bei užsakovo reikalavimus ir užduotį. Daugiabučio gyvenamojo namo projekto elektrotechnikinėje dalyje, numatytas bendro naudojimo patalpų, laiptinių ir rūšio apšvietimo modernizavimas (brėžinių Nr. 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E 1÷10). Esami skydai: bendras daugiabučio namo elektros įvadinis BN skydas ir elektros apskaitų-skirstymo(LAS X-X) laiptinių skydai renovuojami, keičiama jų įrangą ir magistraliniai kabeliai. Kiekvienam butui projektuojami apsaugos automatiniai jungikliai, kurių priskiriama galia ribojama iki 3.0 kW. Keičiantis gyventojų poreikiams dėl galios pasididėjimo, kiekvienas gyventojas individualiai privalo kreiptis, į elektros prisijungimo sąlygas išduodančią organizaciją(AB ESO), dėl lokalaus tinklo pertvarkymo pagal galiojančius EIBT reikalavimus.

Daugiabučio gyvenamojo namo projekto elektrotechnikinėje dalyje numatomas saulės elektrinės elektros įrenginių prijungimas prie skirstomųjų elektros tinklų. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta gaminančio vartotojo elektros energijos poreikio tenkinimui. Saulės elektrinės instaliuotoji galia – 2,5 kWp, visą sistemą sudaro 5 vnt ,500Wp galios saulės moduliai.

#### PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

| PAVADINIMAS                                  | Mato vnt. | Kiekis  |
|----------------------------------------------|-----------|---------|
| Elektros energijos tiekimo kategorija        |           | III     |
| Elektros tinklo įtampa                       | V         | 400/230 |
| Bendras leidžiamas galingumas                | kW        | 92      |
| Bendro naudojimo leidžiamas galingumas       | kW        | 2       |
| Nevienalaikiškumo koeficientas, $K_{\Sigma}$ | -         | 0.374   |
| Galios koeficientas, $\cos\phi$              | -         | 0,92    |
| Skaičiuojamoji galia                         | kW        | 34,4    |
| Skaičiuojamoji srovė                         | A         | 55,1    |
| Metinis elektros energijos sunaudojimas      | kWh       | 148600  |

|              |                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                |       |      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-------|------|
| 0            | 2022                                                                                                                        | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai                                                                                     |                                |       |      |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                              | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                                                           |                                |       |      |
| Atestato Nr. | <div>UAB „POLISTATYBA“</div> <div></div> | Statinio projekto pavadinimas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                |       |      |
| 4983         |                                                                                                                             | Statybos adresas:<br>DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS.<br>UNIKALUS PASTATO Nr. 1097-9002-0010                                         |                                |       |      |
| 27833        |                                                                                                                             | PV                                                                                                                            | AIŠKINAMASIS RAŠTAS            |       | 0    |
| 23140        |                                                                                                                             | PDV                                                                                                                           |                                |       |      |
|              |                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                |       |      |
| LT           | Statytojas (Užsakovas):<br>984-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA, DIDLAUKIO G. 42-27, VILNIUS, ĮM. K. 126374636       |                                                                                                                               | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | Lapas | Lapų |
|              |                                                                                                                             |                                                                                                                               |                                | 4     | 54   |

**PAGRINDINIAI RODIKLIAI(Saulės jėgainė)**

| Pavadinimas                                                                                                | Mato vienetai         | Kiekis       | Pastabos                   |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------|----------------------------|
| IV. INŽINERINIAI TINKLAI                                                                                   |                       |              |                            |
| Inžinerinių tinklų ilgis: AC 0,4 kV jėgos kabelis<br>DC kabelis                                            | m<br>m                | 12<br>72     |                            |
| Elektros tinklų laidininkų skaičius ir skerspjūvis:<br>0,4 kV jėgos kabelis Cu<br>1 kV DC jėgos kabelis Cu | vnt.; mm <sup>2</sup> | 5x2,5<br>1x6 |                            |
| Saulės elektrinės metinis gamybos pajėgumas                                                                | kWh                   | ~3169        | inžinerinė pastato sistema |
| Saulės modulių kiekis                                                                                      | vnt.                  | 5            |                            |
| Saulės modulių paviršius                                                                                   | kv. m.                | ~12,4        |                            |

Nuolatinės srovės (DC) energijai pagamintai iš saulės konversijai į kintamą srovę (AC) projektuojamas vienas 3 kW vardinės galios keitiklis - INV. Keitiklis numatomas sumontuoti bendro naudojimo patalpoje – rūsyje, prie elektros skydinės patalpos. Projektuojamo keitiklio AC kabelis Cu 5x2,5 mm<sup>2</sup> prijungiamas prie paskirstymo skydo (BN). AC elektros kabeliai projektuojami plastikiniuose, metaliniuose elektros kabelių loveliuose arba montuojant ant esamų metalinių kopėtelių. Esant pakankamai vietos panaudojami esami kabelių loveliai ant pastato stogo ir patalpose. Atvirai instaliacijai arba instaliacijai kabeliniais loviais bei degiomis konstrukcijomis turi būti naudojami savaime gęstantys (nepalaikantys degimo) A kategorijos kabeliai. Visi kabelių praėjimai per sienas, pamatus, grindis turi būti hermetizuojami specialiomis medžiagomis, kurių atsparumas ugniai būtų toks pats, kaip ir kertamų konstrukcijų. Modulus numatoma montuoti 15° laipsnių kampu tvirtinant prie metalinių laikančiųjų konstrukcijų.

Konstrukcijos turi būti aliumininės, plieninės karšto arba šalto cinkavimo. Konstrukcijos turi būti montuojamos be intervencijos į stogą su balastu. Laikančiosios konstrukcijos balastas turi būti sumontuojamas nepažeidžiant stogo dangos ir neužblokuojant lietaus vandens nutekėjimo latakų. Balasto išdėstymą ir tvirtinimą reiktų parinkti darbų atlikimo metu ir priklausomai pagal numatomas konstrukcijas.

Visos metalinės modulių konstrukcijos įžeminamos prijungiant jas prie projektuojamo įžemiklio. Numatomas montuoti keitiklis turi atitikti DIN-VDE-0126-1-1 standartą ir užtikrinti, kad gaminama elektra atitiktų visus Lietuvoje numatytus elektros standartus. Projektuojamos fotovoltinės saulės energijos jėgainės nuolatinės įtampos elektros energijos surinkimui numatytas tinklinis trifazis keitiklis, kuris dirba tik gavęs tinklo parametrus. Negaudamas tinklo parametrų keitiklis išsijungia ir nedirba, kol nebūna atnaujintas energijos tiekimas. Taip užtikrinama galimybė atlikti planinius ar avarinio režimo darbus saugiai. Projektiniai sprendimai nepažeidžia trečiųjų asmenų interesų. Projektą negalima koreguoti ar keisti nesuderinus su projekto autoriumi. Projektas atitinka statybos projektavimo normas ir taisykles, ekologinius, higieninius ir priešgaisrinius reikalavimus.

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 5     |

Visi projektuojami bendrų patalpų elektros linijų kabeliai variniai, trijų gyslų. Kabelių skerspjūviai nurodyti projekto brėžiniuose ir schemose.

Jėgos skirstomasis ir grupinis tinklas suprojektuotas vadovaujantis užsakovo pateiktais bendraisiais techniniais reikalavimais elektros įrangai ir elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Apkrovos skaičiuojamos pagal "Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos", patv. 2014 m. gruodžio 11 d. Nr. 1-312.

## 1.2. Skirstomasis tinklas

Vykdamas pastato modernizavimą bendros paskirties elektros instaliacija bus pertvarkoma ir projektuojamas naujas bendro naudojimo elektros tinklas. Visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninės specifikacijos) reikalavimuose. Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EİBT, Vilnius, 2012), ir t.t. (žiūr. "Privalomųjų dokumentų sąrašą"). Projektas parengtas pagal pastato architektūrinius planus. Užsakovo pageidavimus, skyrių užduotis ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos. Atliekant darbus Rangovas turi gauti suderinimus su butų savininkais bei su elektros tiekėju.

Daugiabučio gyvenamojo namo elektros tiekimas įrengtas iš esamo elektros skydo BN namo rūsyje, jame sumontuoti laiptinių bei rūšio magistraliniai ir apšvietimo komutaciniai prietaisai. BN skyde sumontuotas atskiras apskaitos prietaisas(esamas) laiptinės, rūšio patalpų apšvietimui bei atvadas šilumo punkto automatikai. Iš įvadinio paskirstymo skydo BN projektuojami kabeliai iki skydelių LAS X-X aukštuose. Projektuojamas rūšio ir laiptinių naujas apšvietimo tinklas su LED šviestuvais. Projektuojami kabeliai rūsyje klojami latakuose, PVC vamzdžiuose ant „U“ laikiklių, laiptinėse kanaluose ir po tinku. Paskirstymo skydeliuose LAS X-X keičiami įvadiniai ir linijiniai apsaugos jungikliai butams, įrengiami magistralių komutaciniai gnybtynai PN/PE.

Ant įėjimo į rūšį / laiptinę lauko durų bei rūsyje esančių elektros skydinės durų pakabinti lentelės „Elektros skydinė“. Visi projektuojami bendrų patalpų elektros linijų kabeliai variniai, trijų gyslų. Kabelių skerspjūviai nurodyti projekto brėžiniuose ir schemose.

## 1.3. Jėgos grupinis tinklas

Patalpų instaliacijos kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. jungikliai ir atšakų dėžutės turi būti įrengtos instaliacijos zonose. Aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16A, turi būti prijungti skirstomojo tinklo atskira elektros linija. Instaliacinių medžiagų ir įrenginių apsaugos klasės turi būti parinktos pagal patalpų charakteristikas. Drėgnose patalpose apsaugos klasė  $\geq$  IP44.

Grupinis elektros jėgos tinklas projektuojamas įvairaus skersmens variniais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabelių skerspjūviai pateikti principinėse schemose.

Visa jėgos įranga turi būti įžeminta pagal galiojančius reikalavimus. BN skydo įžeminimui naudojamas esamas įžeminimo kontūras.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 6     |

#### 1.4. Apšvietimo grupinis tinklas

Atliekant pastato modernizavimą, bendro naudojimo laiptinių ir rūsio patalpų apšvietimo instaliacija keičiama nauja. Daugiabučio gyvenamojo namo laiptinių ir lauko (prie laiptinių durų) apšvietimui suprojektuoti šviestuvai su LED tipo lempomis ir judesio jutikliu, šviesos srautas nemažesnis negu 2200lm, atsparumas smūgiams IK02 (lauko sąlygoms IK08), apsaugos laipsnis nemažiau kaip IP44 (lauko sąlygoms IP54). Rūsio patalpų ir pagalbinių patalpų apšvietimui projektuojami šviestuvai su LED tipo lempomis, šviesos srautas nemažesnis negu 1100lm, atsparumas smūgiams IK02, apsaugos laipsnis nemažiau kaip IP44. Rūsio patalpų ir pagalbinių patalpų apšvietimui instaliacija virštinkinė apsauginiame kabelių lovelyje ar PVC vamzdyje, laiptinėse potinkinė. Remiantis reglamentuotomis higienos normų apšvietimais yra paskaičiuotas šviestuvų poreikis ir numatytas jų jungimas į elektros tinklą. Apšvietimo tinklų planai parodyti projekto brėžiniuose.

Apšvietos lygiai yra parinkti priklausomai nuo patalpų paskirties bei juose atliekamų darbų charakterio. Šviestuvų kiekis parinktas atsižvelgiant į patalpų paskirtį, jų grindų, sienų ir lubų atspindžio koeficientus, šviestuvų technines charakteristikas. Elektros apšvietimo tinklas projektuojamas 3x1,5mm<sup>2</sup> skersmens variniais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabelių skerspjūviai nurodyti principinėje scheme.

Šviestuvai ir visa kita apšvietimo įranga turi būti įžeminta pagal galiojančius reikalavimus. Patalpų dirbtinio apšvietimo normos („Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Lietuvos higienos norma HN 98:2014“, Vilnius, 2010m.). Rekomenduojamos apšvietos vertės ir apšvietos kokybės klasės:

| Patalpos, darbo ar veiklos tipas       | Apšvietos ribinės vertės, lx |
|----------------------------------------|------------------------------|
| Daugiabučių namų laiptinės, koridoriai | 50 lx                        |
| Rūsiai bendro naudojimo patalpos       | 50 lx                        |
| Techninės patalpos                     | 100 - 150 lx                 |

#### 1.5. Elektros įrenginių įrengimas

##### 1.5.1. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, apsaugomi nuo elektros srovės įžeminimo, potencialų išlyginimo įrenginiais. Įžeminimui panaudoti laidininkai turi būti patikimai sujungti. Atvirai įrengtos įžeminimo magistralės ir jų atšakos turi būti lengvai prieinamos apžiūrėti.

Įžeminimo laidininkai sankirtose su kabeliais, vamzdynais ar kitomis komunikacijomis, taip pat įvedimo į pastatus ir patalpas vietose, kur jie gali būti sužaloti, turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Įžeminimo laidininkų perėjimo per sienas ir perdangas vietos turi būti užsandarintos nedegia medžiaga. Šiose vietose neturi būti atšakų ir jungčių. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Apsauginio įžeminimo šinos turi būti nudažytos suglaustomis nuo 15 iki 100mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis. Apsauginio įžeminimo laidininkams žymėti gali būti panaudota žalios ir geltonos spalvų nustatyto derinio lipni juosta.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 7     |

### 1.5.2. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais arba privirinti. Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungti taip, kad remontuojant įžemintuvus būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža.

Visi įžeminami ar įnulinami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įžeminimo ar įnulinimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais.

Pastate būtina įžeminti:

- skirstomųjų, grupinių, valdymo skydų metalinius korpusus;
- šviestuvų metalinius korpusus;
- metalines skydinės, kabelių ir kitų elektros įrenginių konstrukcijas;
- metalinius kontrolinių ir jėgos kabelių, laidų apvalkalus bei šarvus;
- elektros instaliacijos metalo lovių, kopetėles ir vamzdžius;
- metalines santvaras;
- elektros instaliacijos metalinius vamzdžius;
- kitas metalines dalis, kuriose gali atsirasti įtampa.

### 1.5.3. Srovės skirtuminė apsauga

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, nuo elektros srovės, be įžeminimo, apsaugomi srovės skirtuminės apsaugos įrenginiais. Visuose jėgos skyduose, nuo kurių maitinami kištukiniai lizdai, kiekvienai grupinei linijai turi būti srovės skirtuminė apsauga  $I_{DN} \leq 30 \text{ mA}$ . Apsauga nuo viršsrovių, nuliniame laide, nenumatyta. Taip pat srovės skirtuminė apsauga numatyta toms jėgos ir apšvietimo grupinėms linijoms, nuo kurių bus prijungti elektros energijos vartotojai lauke.

### 1.5.4. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatyti, laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais bei kabeliais turi būti pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos reikalavimus. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atatvaruose arba instaliuojami paslėptai.

### 1.5.5. Atviroji elektros instaliacija patalpose

Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100mm, o iki degių medžiagų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm. Suartėjimuose ir sankirtose, sumažėjus atstumams tarp kabelių ir vamzdynų, kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų visame suartėjimo ruože ir dar po 250 mm į abi puses nuo jo. Laidų ir kabelių perėjose per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas yra projektuojamos taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 8     |

nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis nei konstrukcijos, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius.

#### **1.5.6. Paslėptoji elektros instaliacija patalpose**

Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti sumontuoti instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų, jeigu tiksliau nenurodyta techniniam projekte. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Jungikliai, šakučių lizdai ir atsišakojimo dėžutės turi būti įrengtos instaliacijos zonose. Jungikliai montuoti 105 cm, o kištukiniai lizdai – 30 cm atstumu nuo grindų arba pagal techninį projektą.

#### **1.5.7. Elektros kabelių linijos**

Kabelinės linijos turi būti markiruotos. Jeigu kabelinę liniją sudaro keli lygiagretūs kabeliai, kiekvienas iš jų turi turėti tą patį numerį. Taip pat turi būti sumarkiruotos ir jungčių dėžutės. Kabelių galinėms movoms papildomai nurodomas ir linijos ilgis. Grindyse ir aukštų perdangose kabeliai turi būti klojami kabeliniuose loviuose arba vamzdžiuose, kad eksploataavimo metu kabelius būtų galima pakeisti.

#### **1.6. Priešgaisrinė sauga**

Objekte projektuojami nepalaikantys degimo kabeliai (atitinkantys IEC 60332 standartą). Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas, bei tarpaukštines perdangas būtina įrengti taip, kad jas būtų galima lengvai pakeisti. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius. Srovėlaidžių perėjimo per perdangas, pertvaras ir sienas vietose ugnis ir dūmai neturi prasiskverbti iš vienos patalpos į kitą.

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

#### **1.7. Baigiamosios nuostatos**

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

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 9     |

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO  
(MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

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.

Programų projektui rengti sąrašas:

- 1) AutoCad 2007
- 2) Open office
- 3) Relux

**II PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ, KURIAIS  
VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS**

| Eil.<br>Nr. | Dokumento pavadinimas                                                                                                                                                           | Santrauka                                |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| 1.          | Lietuvos Respublikos statybos įstatymas<br>(Galiojanti suvestinė redakcija 2022-06-01)                                                                                          | 2017-01-01                               |
| 2.          | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės<br>Suvestinė redakcija nuo 2020-01-01                                                                                       | 2011-05-24                               |
| 3.          | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės<br>Suvestinė redakcija nuo 2019-10-01                                                                                          | 2012-05-01                               |
| 4.          | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės                                                                                                                                | 2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28            |
| 5.          | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės                                                                                                                             | EM, 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 |
| 6.          | Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės                                                                                                                                    | 2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1              |
| 7.          | „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“<br>2009 m. lapkričio 17 d. Nr. D1-693                                                                          | STR2.01.06:2009                          |
| 8.          | Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas<br>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01                                                                                                  | IX-1672                                  |
| 9.          | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė<br>(Galiojanti suvestinė redakcija 2020-09-22)                                                                                      | STR1.04.04:2017                          |
| 10.         | HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas.<br>Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo<br>reikalavimai“<br>Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01 | 2014 m. balandžio 30 d. Nr. V-520        |
| 11.         | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra<br>Suvestinė redakcija nuo 2022-09-01                                                                                              | STR1.06.01:2016                          |
| 12.         | Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos<br>apsauga. (Galiojanti suvestinė redakcija 2002-11-09)                                                             | STR2.01.01(3):1999                       |
| 13.         | Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga<br>(Priimtas 2007-12-27)                                                                                                         | STR2.01.01(4):2008                       |
| 14.         | Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo<br>(Priimtas 2008-03-12)                                                                                                   | STR2.01.01(5):2008                       |
| 15.         | Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas<br>AM, 2016 m. lapkričio 11 d. Nr. D1-754                                                                          | STR2.01.02:2016                          |
| 16.         | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas                                                                                                                             | EM 2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281        |

Projekto dalies vadovas

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-AR | E     | 0     | 10    |

### III. TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

#### 1. BENDRIEJI REIKALAVIMAI

##### 1.1. Bendrieji reikalavimai darbams

Šiuose projekto dokumentuose aprašomų 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 parodomi brėžiniuose arba apibūdinami šiame dokumente ar ne.

Bendrosiose specifikacijose pateikti reikalavimai įrangai ir darbams bei jų kiekiai turi būti tikslinami pagal užsakovo specialiuosius reikalavimus ir kiekių žiniaraščius. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų ir taikymo kodų yra konsultacijų tarp Užsakovo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimamas Užsakovo.

Įranga ir montavimo darbai turi atitikti pripažintą inžinerinę praktiką bei atitikti taikytinus nacionalinius normatyvus. Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų. Pilnai užbaigus darbus Rangovas privalo atlikti namo naujai sumontuoto ir rekonstruoto elektros tinklo įvertinimą - namo elektros tinklas laikomas pilnai parengtu eksploatacijai, pateikus Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos (ar jos funkcijas vykdančios institucijos) pažymą apie įrenginių techninės būklės įvertinimą.

##### 1.2. Naudojamos medžiagos ir įrenginiai

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymėjimą. Naudojami įrenginiai ir statybos produktai turi atitikti jiems taikomų techninių reglamentų, norminių teisės aktų ir Lietuvoje galiojančių standartų reikalavimus. Naudojamų kabelių, laidų, mašinų, aparatų, prietaisų ir kitų įrenginių konstrukcija, įrengimo būdas ir izoliacijos klasė turi atitikti elektros tinklo arba elektros įrenginio parametrus, aplinkos sąlygas ir teisės aktų reikalavimus. Naudojamų įrenginių ir statybos produktų charakteristikos turi atitikti nustatytas darbo sąlygas. Naudojami įrenginiai ir konstrukcijos turi būti atsparūs aplinkos poveikiui (arba turi būti apsaugoti nuo šio poveikio).

|              |                                                                                                                       |                                                                                                                               |       |      |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|
| 0            | 2022                                                                                                                  | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai                                                                                     |       |      |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                        | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                                                           |       |      |
| Atestato Nr. | <div>UAB „POLISTATYBA“</div>       | Statinio projekto pavadinimas:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |      |
| 4983         |                                                                                                                       | Statybos adresas:<br>DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS.<br>UNIKALUS PASTATO Nr. 1097-9002-0010                                         |       |      |
| 27833        |                                                                                                                       | TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS                                                                                                      | 0     |      |
| 23140        |                                                                                                                       |                                                                                                                               |       |      |
| LT           | Statytojas (Užsakovas):<br>984-OJI DAUGIABUČIO NAMO SAVININKŲ BENDRIJA, DIDLAUKIO G. 42-27, VILNIUS, ĮM. K. 126374636 | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS                                                                                                | Lapas | Lapų |
|              |                                                                                                                       |                                                                                                                               | 11    | 54   |

Įranga ir medžiagos turi būti pristatytos į statybos aikštelę kartu su atitikties deklaracijomis ar sertifikatais, transportavimo ir montavimo instrukcijomis. Visos medžiagos, gaminiai, bei įranga naudojama darbams turi būti nenaudota. Visi pagaminti gaminiai, medžiagos ir įranga turi būti naudojami, instaliuojami, sujungti, pastatyti, išvalyti ir prižiūrėti pagal gamintojo ar tiekėjo instrukcijas, nebent šioje specifikacijoje specialiai nurodyta kitaip.

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

### ***1.3. Sąlygos statybos aikštelėje***

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją.

Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba.

Prieš pradėdamas tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus galima pradėti montavimo darbus.

### ***1.4. Aplinkos apsauga ir tvarkymas***

Eksploduojant ir įrengiant elektros energiją naudojančius įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis galiojančiais teisės aktais.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių atsirandančių jo darbų eigoje. Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, yra

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 12    |

Rangovo nuosavybė, bei turi būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis ar statybos įrenginius, kuriais jis ar jo subrangovai naudojo, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

### **1.5. Normos ir standartai**

Turi būti naudojami gaminiai, pagaminti pagal elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą (pažymėti „CE“ ženklu). 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.

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC),

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įranga, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

## **2. ELEKTROTECHNIKOS ĮRENGINIAI**

### **2.1. Įvadinis skirstomasis skydas**

Projekte bendrojo(BN) skirstomojo ir laiptinių(LASX-X) skydų keitimas nenumatomas. Montuojamų jungiklių ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais pynėse atvirai. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Skyde turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Skydai vienpusio aptarnavimo. Skydų sudėtis pagal projekte pridėta skaičiavimo schemą (0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E8) bei skydų montavimo

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 13    |

detalizavimą (žiūr. Brež.E9).

## 2.2 Varžtai su kaištukais, medvaržčiai

Varžtai su kaištukais, medvaržčiai, kiti tvirtinimo elementai skirti skydų, kabelių, vamzdžių laikiklių, pritvirtinimui prie atramos, pastato sienos ir pan.

## 2.3 Kištukiniai lizdai.

Kištukiniai lizdų tvirtinimo konstrukcija turi atitikti montavimo vietą.

-Įtampa AC 250 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 6 mm<sup>2</sup> laidų prijungimui;

-Įtampa AC 400 V, 16 A, gnybtai pritaikyti iki 16 mm<sup>2</sup> laidų prijungimui.

Apsaugos apdangalais laipsnis – IP20-44. Su apsauginiu dangteliu.

## 2.4 Apšvietimo tinklo jungikliai.

Įrengimui drėgnose patalpose skirti jungikliai, apsaugos laipsnis IP 44, laidų apsaugai privalo turėti vidinį apsauginį gaubtelį ir guminę membraną. Visi kištukiniai lizdai turi būti su atskiru įžeminimo kontaktu (PE). Įžeminimo kontaktas turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamą kištuką bet koki kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas. Visi kištukiniai lizdai turi būti su užsidarančiais kontaktais. Vienfaziai kištukiniai lizdai turi būti parinkti vardinei 16 A srovei, jeigu brėžiniuose nenurodyta kitaip. Atsižvelgiant į patalpos charakteristikos visų kištukinių lizdų apsaugos laipsnis turi būti IP20 arba IP44. Kištukiniai lizdai su IP54 turi turėti spyruoklės pagalba užsidarančius dangtelius.

## 2.5 Atsišakojimų / Sujungimų dėžutė/ Paskirstymo dėžutė su gnybtais

PVC dėžutė. Temperatūros skalė: nuo -25°C iki +40°C, savaime gęstantis 650°C ir pakankamai didelės, kad sutalpintų visus jungiamus kabelius. Tvirtinimas varžteliais arba sieniniais kištukais. IP55. Skirtos kabelių sujungimui. Korpuso apsaugos klasė turi atitikti aplinkos sąlygas nežemesnė negu IP44.

Skirstomasis modulinis 5 dalių gnybtynas 3F jėgai paskirstyti. Įėjimas 1vnt nuo 16mm<sup>2</sup> iki 70mm<sup>2</sup>, išėjimas 6vnt nuo 2,5mm<sup>2</sup> iki 16mm<sup>2</sup> kabeliams. Universalus - tinka tiek aliuminiams, tiek variniams laidams (kabeliams).

## 2.6. Šviestuvai

### 2.6.1. Sieniniai šviestuvai (lauko)

Virš durų montuojami paviršiniai šviestuvai su sensoriais. LED paviršinis šviestuvas. Galia – 14W. Įtampa – AC 220-240 V. Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 3000 K (šiltai balta šviesa). Šviesos srautas ne mažiau 1600 Lm. Atsparumo klasė ne mažiau IP65. Korpuso spalva - balta. Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. CE ženklavimas. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest.Nr.1.

### 2.6.2 Sieniniai šviestuvai (laiptinių apšvietimui)

Sienuose montuojami paviršiniai šviestuvai su sensoriais. LED paviršinis šviestuvas. Galia – 24W. Įtampa – AC 220-240 V. LED aušinimo sistema – aktyvi. Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 3000 K (šiltai balta šviesa). Šviesos srautas ne mažiau 1600 Lm. Atsparumo klasė ne mažiau IP44.

Korpuso spalva - balta. Šviestuovo forma – apvali. Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. CE ženklavimas. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest.Nr.2

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 14    |

### 2.6.3. Šviestuvai drėgnoms patalpoms

Drėgnose patalpose (įėjimai į rūšį) montuojami paviršiniai sieniniai LED šviestuvai: Korpusas – lieto aliuminio, dažytas balta spalva. Įtampa – AC 220-240 V. LED aušinimo sistema – aktyvi. Apsaugos laipsnis ne mažiau IP44. Šviestuvo matmenys: ne mažesnio skersmens kaip 180 mm. Matmenys lubose šviestuvui sumontuoti: skersmuo ne mažiau 170 mm. Galia – 13W. CE ženklavimas. Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 3000 K (šiltai balta šviesa). Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest.Nr.3

### 2.6.4. LED paviršiniai šviestuvai rūšio patalpoms, IP65

Drėgnose patalpose (rūšys) montuojami paviršiniai LED šviestuvai. Galia – 23W. Įtampa – AC 220-240 V. Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 3000 K (šiltai balta šviesa). Atsparumo klasė ne mažiau IP65. Korpuso spalva - balta. Šviestuvo forma – pailgi. Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. CE ženklavimas. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest.Nr.4.

## 2.7. Paskirstymo skydelis 4- modulių , IP20(plombuojamas)

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

## 2.8. Gnybtų blokas(plombuojamas)

Polių skaičius: 5  
Laidininko skerspjūvis: Al 6-50 mm<sup>2</sup>, Cu 2.5-50 mm<sup>2</sup>  
Dangtelis: yra  
Tinka: AL ir CU pajungimui

## 2.9. Apsauginiai vamzdžiai vidaus instaliacijai

Naudojami papildomai mechaninei kabelių izoliacijai perėjimuose tarp aukštų, kertant sienas, tiesiant kabelius sienomis ar nuvedimuose vietose iki įrenginio/dėžutės/skydo. Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiamis vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

- 320N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė nežymi (tiesiant sienomis),
- 750N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse).

Vamzdžių vidus privalo būti lygus, išorinis paviršius gali būti lygus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą. PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Vamzdžiai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus. Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaimė gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- dielektrinis atsparumas  $\geq 40\text{kV/mm}$ ,
- atsparumas šilumos poveikiui  $-5^{\circ}\text{C}...+60^{\circ}\text{C}$ .

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 15    |

Vamzdžių išoriniai skersmenys: d-32 mm; d-25 mm ir d-20 mm.

### 2.10. 0,4 kV kabeliai, laidai

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. Nominali kabelių įtampa nurodyta lentelėse. Jėgos kabeliai turi būti 16 mm<sup>2</sup> skerspjūvio ir atitikti pajungiamą galingumą. Jėgos kabeliai turi būti su vario gyslomis. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems tikslams:

- įžeminimas – geltona/žalia;
- neutrali – mėlyna;

Maitinimo sistemose su tiesioginiais įžemintais neutraliais turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis 3 fazinėmis gyslomis, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Kabeliai turi atitikti keliamus atsparumo ugniai keliamus reikalavimus pagal standartą LST EN 13501-6:2014 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal atsparumą ugniai. 6 dalis. Klasifikavimas pagal elektros kabelių atsaką į ugnį bandymų duomenis“.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

| Statinių (pastatų ir patalpų) požymiai ir techniniai rodikliai                                                                                                                                                                | Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai                                                                                                            |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
|                                                                                                                                                                                                                               | 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.)                                                                                                                                              | Cca s1,d1,a1                                                                                                                                                      | Ec      |
| Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių                                                                                                                                                                                    | Dca s2,d2,a2                                                                                                                                                      | Ec      |
| Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorių, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai | Dca s2,d2,a2                                                                                                                                                      | Ec<br>a |
| Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)                                                                                                                                                                                 | Dca s2,d2,a2                                                                                                                                                      | Ec      |
| Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)                                                                                                                                                                           | Ec                                                                                                                                                                | Ec      |
| Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.                                                                                       | Dca s2,d2,a2                                                                                                                                                      | Ec<br>a |
| Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos                                                                                                                                                                                    | Ec                                                                                                                                                                | Eca     |

#### 2.10.1 Behalogeninis varinių gyslų instaliacinis kabelis, skirtas stacionariai vidaus intaliacijai

| Eil Nr | Techniniai parametrai ir reikalavimai                                                                                                                                                                                                | Dydis, sąlyga                                                                                                                                                     |
|--------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Standartas                                                                                                                                                                                                                           | LST EN 50200                                                                                                                                                      |
| 2.     | Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje | Pateikti:<br>akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą;<br>pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas. |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 16    |

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)  
PROJEKTAS

|      |                                                                   |                                              |
|------|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| 3.   | Nominali įtampa:                                                  | 300/500 V                                    |
| 4.   | Bandymų įtampa:                                                   | 2 kV                                         |
| 5.   | Vardinis dažnis                                                   | 50 Hz                                        |
| 6.   | Eksploatavimo sąlygos                                             | patalpose                                    |
| 7.   | Aplinkos temperatūra                                              | -30°C ... 70°C                               |
| 8.   | Kabelio konstrukcija:                                             |                                              |
| 8.1. | Laidininkų skaičius                                               | 3; 5                                         |
| 8.2. | Gyslos skerspjūvis                                                | 1,5; 2,5; 10 mm <sup>2</sup>                 |
| 8.3. | Laidininkas                                                       | Monolinis arba daugiagyslis varis            |
| 8.4. | Laidininko tipas                                                  | 1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą. |
| 8.5. | Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas                                 | Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757   |
| 8.6. | Išorinis apvalkalas                                               | Behalogeninis polimeras                      |
| 8.7. | Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo | užpildas;                                    |
| 9.   | CPR klasė                                                         | C <sub>CA</sub> ; D <sub>CA</sub>            |
| 10.  | Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)     | + 250 °C                                     |
| 11.  | Žemiausia klojimo temperatūra                                     | -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis        |
| 12.  | Minimalus lenkimo spindulys                                       | ≤ 12xD<br>D – išorinis kabelio skersmuo      |
| 14.  | Garantinis laikas                                                 | ≥ 24 mėnesiai                                |

### 2.6.2. DC kabeliai

| Eil Nr | Techniniai parametrai ir reikalavimai                             | Dydis, sąlyga                                                                                                         |
|--------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.     | Standartas                                                        | IEC 60364-7-712                                                                                                       |
| 2.     | Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U                                  | 0,9/1,5 kV                                                                                                            |
| 3.     | Maksimalioji įtampa                                               | 1,8 kV                                                                                                                |
| 4.     | Eksploatavimo sąlygos                                             | patalpose;<br>atvirame ore;                                                                                           |
| 5.     | Aplinkos temperatūra                                              | -40 ... +90 °C                                                                                                        |
| 6.     | Kabelio konstrukcija:                                             |                                                                                                                       |
| 6.1.   | Laidininkų skaičius                                               | 1                                                                                                                     |
| 6.2.   | Laidininkas                                                       | atkaitintas varis                                                                                                     |
| 6.3.   | Laidininkų izoliacija                                             | XLPE                                                                                                                  |
| 6.4.   | Išorinis apvalkalas                                               | UV spinduliams atsparus, neturintis                                                                                   |
| 6.5.   | Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo | užpildas                                                                                                              |
| 7.     | Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra                | + 125 °C                                                                                                              |
| 8.     | Žemiausia klojimo temperatūra                                     | - 25 °C                                                                                                               |
| 9.     | Kabelio konstrukcija ir techniniai parametrai                     | laidininko skerspjūvio plotas – 10 mm <sup>2</sup> ;<br>laidininko konstrukcija – RE;<br>aktyvioji varža ≤ 3,39 Ω/km. |

### 2.10.2. 0,23 kV laidai

Tinklo nominali įtampa: 0,23/0,4 kV.

Maksimali darbo įtampa: U<sub>m</sub>-1 kV.

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 17    |

Laido gyslų pagrindinė izoliacija: *neplaikantis degimo behalogenis mišinys.*

Elektros laidų ir kabelių klasė pagal gaisrinius reikalavimus: *ne žemesnė nei Cca sl,dl,al*

Laido išorinė danga: *instaliacinis kabelis su PVC baltos spalvos izoliacija, monolitinėm gyslom arba daugiagyslis.*

Klojimo būdas: *skirtas stacionariam montavimui paviršiais, po tinku, patalpose ir išorėje.*

Laido gyslos: *varinės.*

Gyslų skerspjūvis: *1-25 mm<sup>2</sup>*

Didžiausia leistina laidininko įšilimo temperatūra: *normalaus eksploatavimo metu*

t ilg/t 5sek/t žem.mont: *+70/+160/+15°C*

Izoliuotų laidų identifikavimas laidų fazės skirtingų spalvų, apsauginė gysla: *geltonai žalias laidas.*

Pagaminta pagal standartus: *EVS720:1996,SFS 2091,SFS 5524.*

Turi turėti atitikimo sertifikatą, išduotą nepriklausomos sertifikavimo įstaigos [laboratorijos].

Turi atitiktį standartus: *LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 /A 3 (HD 604)*

## 2.11 Automatiniai jungikliai

### 2.11.1. 0,4 kV įtampos 2-63 A srovės automatiniai jungikliai

Automatiniai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių: vardinė įtampa – 230 / 400 V; polių skaičius – 1 arba 3; atjungimo geba: 10 kA; lieto korpuso; apsaugos laipsnis IP20 pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 iki +40°C; termomagnetinio atjungimo charakteristika B arba C (priklausomai nuo ėmėjo); su galimybe prijungti indikacijos, matavimo priedus, valdymo pagalbinis įtaisas; montuojamas ant montažinio profilio DIN EN 50022. Visiems elektros imtuvams, dirbantiems padidinto pavojingumo elektros srovės poveikio žmogui sąlygomis turi būti įrengiama srovės skirtuminė apsauga, kompiuterių maitinimo linijoms – viršįtampių apsauga.

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai                            | Dydis, sąlyga                                                            |
|----------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                | 3                                                                        |
| 1.       | Standartas                                                       | LST EN 60947-1; LST EN 60947-2.<br>Vadovautis galiojančiais standartais. |
| 2.       | Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu                          | CE                                                                       |
| 3.       | Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti bandymų protokolų kopijas                                       |
| 4.       | Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi            | Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais           |
| 5.       | Skirtas naudoti                                                  | Uždaroje nešildomoje patalpoje                                           |
| 6.       | Aplinkos temperatūra                                             | -25 °C ... +55 °C                                                        |
| 7.       | Santykinė oro drėgmė                                             | ≤ 95 %                                                                   |
| 8.       | Pastatymo aukštis virš jūros lygio                               | ≤ 1000 m                                                                 |
| 9.       | Vardinė įtampa                                                   | 230 V/400 V AC                                                           |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 18    |

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)  
PROJEKTAS

|     |                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                               |
|-----|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10. | Maksimalioji įtampa                                                               | 440 V                                                                                                                                                                                                                         |
| 11. | Vardinis dažnis                                                                   | 50 Hz                                                                                                                                                                                                                         |
| 12. | Vardinė izoliacijos įtampa                                                        | ≥ 500 V                                                                                                                                                                                                                       |
| 13. | Vardinė impulsinė įtampa                                                          | ≥ 6 kV                                                                                                                                                                                                                        |
| 14. | Vardinė srovė                                                                     | – 6; 10; 16; 20; 25; 63 A                                                                                                                                                                                                     |
| 15. | Atjungimo pajėgumas                                                               | – ≥ 6 kA.                                                                                                                                                                                                                     |
| 16. | Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):<br>– elektrinis;<br>– mechaninis | – ≥ 10000;<br>– ≥ 20000.                                                                                                                                                                                                      |
| 17. | Atjungimo charakteristika                                                         | – B; C                                                                                                                                                                                                                        |
| 18. | Apsaugos laipsnis                                                                 | IP2X                                                                                                                                                                                                                          |
| 19. | Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)                               | (≤ 25 mm <sup>2</sup> ):<br>– 1÷25 mm <sup>2</sup> .                                                                                                                                                                          |
| 20. | Laidininko prijungimas                                                            | – varžtiniais apkabiniais gnybtais.                                                                                                                                                                                           |
| 21. | Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)                                | Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams                                                                                                                                                                              |
| 22. | Atkabiklio poveikis                                                               | – nuo šiluminės-<br>elektromagnetinės apsaugos.                                                                                                                                                                               |
| 23. | Atkabiklio poveikio reguliatorius                                                 | – be reguliatoriaus.                                                                                                                                                                                                          |
| 24. | Polių skaičius                                                                    | – 1, 3                                                                                                                                                                                                                        |
| 25. | Tvirtinimo būdas                                                                  | – kaiščių (-io) pagalba ant<br>montažinio DIN bėgelio (šynos).                                                                                                                                                                |
| 26. | Korpuso medžiagos nedegumo kategorija                                             | FV0 pagal<br>LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal<br>UL94)                                                                                                                                                                       |
| 27. | Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma                                      | – Vardinė srovė;<br>– Kategorija;<br>– Mnemoschema;                                                                                                                                                                           |
|     |                                                                                   | – Įjungimo ir išjungimo padėtys.                                                                                                                                                                                              |
| 28. | Techniniai dokumentai:                                                            | – Automatinio jungiklio pasas<br>(bandymo protokolai);<br>– Transportavimo, montavimo<br>instrukcijos lietuvių ir anglų<br>kalbomis;<br>– Eksploatavimo instrukcija<br>lietuvių ir anglų kalbomis;<br>– Gabaritinis brėžinys. |
| 29. | Tarnavimo laikas                                                                  | ≥ 25 metai                                                                                                                                                                                                                    |
| 30. | Garantinis laikas                                                                 | ≤ 24 mėnesiai                                                                                                                                                                                                                 |

**2.11.2.. 0,4 kV įtampos 16 – 63 A moduliniai kirtikliai**

| Eil.<br>Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|-------------|---------------------------------------|---------------|
|-------------|---------------------------------------|---------------|

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 19    |

DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUS, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)  
PROJEKTAS

| 1   | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                            |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.  | Standartas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | LST EN 60947-3                                                                                                                                                                                               |
| 2.  | Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje.<br>Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją.<br>Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys.<br>Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas:<br><a href="http://www.european-accreditation.org/ea-members">http://www.european-accreditation.org/ea-members</a> | Pateikti:<br><ul style="list-style-type: none"> <li>- Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją;</li> <li>- Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.</li> </ul>                                   |
| 3.  | Skirtas naudoti                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Uždaroje nešildomoje patalpoje                                                                                                                                                                               |
| 4.  | Aplinkos temperatūra                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -25°C ... +50°C                                                                                                                                                                                              |
| 5.  | Santykinė oro drėgmė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ≤ 95 %                                                                                                                                                                                                       |
| 6.  | Pastatymo aukštis virš jūros lygio                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≤ 1000 m                                                                                                                                                                                                     |
| 7.  | Vardinė tinklo įtampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 230 V/400 V AC                                                                                                                                                                                               |
| 8.  | Maksimalioji įtampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 440 V                                                                                                                                                                                                        |
| 9.  | Vardinis dažnis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 50 Hz                                                                                                                                                                                                        |
| 10. | Naudojimo kategorija (angl. utilization category)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | AC-22                                                                                                                                                                                                        |
| 11. | Izoliacijos įtampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ≥ 440 V                                                                                                                                                                                                      |
| 12. | Impulsinė įtampa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ≥ 4 kV                                                                                                                                                                                                       |
| 13. | Vardinė srovė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– ≥ 20 A;</li> <li>– ≥ 25 A.</li> <li>– ≥ 63 A</li> </ul>                                                                                                             |
| 14. | Apsaugos laipsnis                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | IP2X                                                                                                                                                                                                         |
| 15. | Polių skaičius                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | – 3;                                                                                                                                                                                                         |
| 16. | Tvirtinimo būdas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą                                                                                                                                             |
| 17. | Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>– Vardinė srovė (In);</li> <li>– Vardinė įtampa (Ue);</li> <li>– Mnemoschema;</li> <li>– CE žymuo;</li> <li>– Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947-3).</li> </ul> |
| 18. | Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | – 3 klasė, pagal LST EN 60947-1.                                                                                                                                                                             |
| 19. | Grandinės izoliavimas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | – Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių                                                                                                 |
| 20. | Techniniai dokumentai:                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | – Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.                                                                                                                                 |
| 21. | Tarnavimo laikas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ≥ 25 metai                                                                                                                                                                                                   |
| 22. | Garantinis laikas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ≥ 24 mėnesiai                                                                                                                                                                                                |

### 2.11.3. 6÷40 A NUOTĖKIO SROVĖS RELĖS SU AUTOMATINIO JUNGIKLIO FUNKCIJA

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------|
| 1.       | Standartas                            | IEC/EN 61009  |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 20    |

|     |                                         |                                                 |
|-----|-----------------------------------------|-------------------------------------------------|
| 2.  | Vardinė srovė In                        | Nurodomas užsakant:<br>16A; 20A; 25A; 32A; 40A. |
| 3.  | Sąlyginė trumpojo jungio atjungimo geba | 6 kA                                            |
| 4.  | Nominali nuotėkio srovė                 | 30 mA                                           |
| 5.  | Tinklo vardinė įtampa, Un               | 230/400V                                        |
| 6.  | Dažnis                                  | 50 Hz                                           |
| 7.  | Atjungimo charakteristika               | Nurodomas užsakant:<br>B; C                     |
| 8.  | Polių skaičius                          | 2                                               |
| 9.  | Liekamoji srovė                         | 30 mA                                           |
| 10. | Tipas                                   | AC – jautrumas kintamos srovės nuotėkiui        |

### 2.12 Kabelio laikiklis su dirželiu

Kabelio laikiklis su dirželiu skirtas kabelio (vamzdžio) tvirtinimui.

### 2.13. Kabelių instaliaciniai loveliai, latakai

Skirti kabelių klojimui ir elektros kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ir elektromagnetinių poveikių. Profiliniai latakai gaminami iš aukštos kokybės plieno, kuris karštai cinkuojamas panardinimo būdu, cinkuoto sluoksnio storis nemažiau 55 mkr. Profilinio latakų aukštis 60 mm, kabelių tvirtinimą prie latakų palengvina tarpinių juostų perforacija. Paprastai latakų ilgis 3 m. Visu profilinių kabelinių latakų sistemoms taikomos unifikotos montavimo detalės: laikikliai, srieginis strypas, varžtai, latakų skardiniai dangčiai, jungiamieji profiliai, lubinės atramos, užspaudėjai ir kt. Metalinis kabelinis kanalas(latakas) skirtas sieniniam ar lubiniam montavimui.

### 2.14 Viršįtampių ribotuvas 400V įtampos tinklui

Paskirtis – apsauga nuo viršįtampių ir tiesioginių žaibo smūgio srovių. B klasės pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė - 25 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis - 4 kV;
- reagavimo laikas -100 ns;
- darbo temperatūra -40...+80 OC;
- varža -103 MΩ;

Prijungimo gnybtai iki 35 mm<sup>2</sup> skerspjūvio laidui;

- montuojamas -ant DIN bėgio;
- sandarumas -IP 20.

C klasės viršįtampių, naudojamų po B klasės, pagrindiniai rodikliai:

- maksimali ilgalaikė darbo įtampa -255 V, 50 Hz;
- tinklo įtampa -400/230 V AC;
- žaibo vardinė srovė -20 kA;
- įtampos apsaugos laipsnis -1,5 kV;
- reagavimo laikas -25 ns;
- darbo temperatūra -40...+80 OC;
- varža -103 MΩ.

Prijungimo gnybtai iki 35 mm<sup>2</sup> skerspjūvio laidui;

- montuojamas -ant DIN bėgio;

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 21    |

- sandarumas -IP 20.

## 2.15 Saulės moduliai arba analogas

| Techniniai parametrai (STC)         | Dydis,                                 |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Standartas                          | IEC 61215, IEC 61730, IEC 62804-1, IEC |
| Nominali galia                      | 500 W                                  |
| Vardinė įtampa                      | 34,90 V                                |
| Vardinė srovė                       | 10,75 A                                |
| Atviros grandinės įtampa            | 41,90 V                                |
| Trumpojo jungimo srovė              | 11,40 A                                |
| Mechaniniai parametrai              | Dydis,                                 |
| Saulės elementų skaičius            | 120 vnt., pusinės celės                |
| Grūdintas stiklas                   | 3,2 mm, itin skaidrus                  |
| Svoris                              | 20 kg                                  |
| Matmenys (IxAxG)                    | 1770x1050x35 mm                        |
| Jungties dėžutė                     | IP68                                   |
| Sujungimo jungtis                   | MC4 arba lygiavertis (IP65)            |
| Rėmas                               | Anoduotas aliuminio (juodas)           |
| Veikimo sąlygos                     | Dydis,                                 |
| Didžiausia sistemos įtampa          | 1500V                                  |
| Darbinė temperatūra                 | -40°C /                                |
| Didžiausia vėjo/sniego apkrova      | 2,400 Pa / 5,400 Pa                    |
| Temperatūriniai koeficientai        | Dydis,                                 |
| Įtampos temperatūrinis koeficientas | -0,27                                  |
| Techniniai parametrai (STC)         | Dydis,                                 |
| Standartas                          | IEC 61215, IEC 61730, IEC 62804-1, IEC |
| Srovės temperatūrinis koeficientas  | 0,06                                   |
| Galios temperatūrinis koeficientas  | -0,35                                  |

## 2.16 Galios keitiklis (inverteris) arba analogas

3 kW / 3F / 50 Hz

| Techniniai parametrai                            | Dydis, sąlyga          |
|--------------------------------------------------|------------------------|
| Nuolatinės srovės charakteristikos (DC)/ įėjimas |                        |
| Maksimali įtampa                                 | $\geq 1100 \text{ V}$  |
| Vardinė įtampa                                   | $\leq 600 \text{ V}$   |
| Maksimali galia                                  | $\geq 6000 \text{ W}$  |
| Maksimali srovė per MPPT                         | $\geq 11 \text{ A}$    |
| MPPT skaičius                                    | 5 vnt.                 |
| Kintamos srovės charakteristikos (AC)/ išėjimas  |                        |
| Maitinimo šaltinis                               | 3P/N/PE                |
| Nominali galia ( $\cos\varphi=1$ )               | $\leq 3000 \text{ W}$  |
| Maksimali galia                                  | $\leq 3300 \text{ VA}$ |
| Nominali tinklo įtampa                           | 400 V/ 230V            |
| Maksimali srovė                                  | $\leq 5,1 \text{ A}$   |
| Nominalus dažnis/dažnio diapazonas               | 50 Hz $\pm$ 5 Hz       |
| Bendras srovės harmonikų iškraipymas             | $\leq 3 \%$            |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 22    |

### 2.17 Modulių laikančiosios konstrukcijos

| Eil<br>Nr | Techniniai parametrai ir reikalavimai                            | Reikšmė, sąlyga                                                                                                           |
|-----------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.        | Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje | Pateikti bandymų protokolų kopijas                                                                                        |
| 2.        | Turi būti pateikta                                               | Atitikties CE deklaracija                                                                                                 |
| 3.        | Konstruktinė medžiaga                                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aliuminis</li> <li>- Plienas (karštas arba šaltas cinkavimas)</li> </ul>         |
| 4.        | Sistemos tipas                                                   | Trikampė su balastu<br>(be intervencijos į stogo dangą)                                                                   |
| 5.        | Stogo tipas                                                      | Plokščias stogas                                                                                                          |
| 6.        | Stogo danga                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bituminė</li> <li>- PVC</li> <li>- Daugiasluoksnė kompozicinė plokštė</li> </ul> |
| 7.        | Stogo nuolydis                                                   | Nuo 0 iki $\geq 25^\circ$ (max)                                                                                           |
| 8.        | Modulių posvyrio kampas                                          | $15^\circ$                                                                                                                |
| 9.        | Modulių tvirtinimas                                              | 1 horizontalus (landscape)                                                                                                |
| 10.       | Modulio dydis                                                    | 1770 mm (aukštis), 1050 mm (plotis)                                                                                       |
| 11.       | Skirti naudoti                                                   | Lauke                                                                                                                     |
| 12.       | Aplinkos temperatūra                                             | $-35^\circ \dots +35^\circ \text{C}$                                                                                      |
| 13.       | Garantinis laikas                                                | $\geq 10$ metų                                                                                                            |

### 2.18 Įžeminimas

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Visi elektros įrenginiai arba jų elementai, kuriuos reikia įžeminti, turi būti prijungti prie įžemintuvo atskirais įžeminimo laidininkais. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Įžeminimo magistralės ir laidininkai prie požeminių įžemintuvo dalių (įžeminimo kontūro, įžeminamųjų konstrukcijų) turi būti privirinami. Įžemintuvo elementams iš spalvotųjų arba jais padengtų metalų sujungimams turi būti naudojamos specialios jungtys. Įžeminimo laidininkai prie aparatų, konstrukcijų ir kt. gali būti privirinti priveržiant varžtais arba įpresuojant. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Naujai montuojant juos reikia nudažyti geltona/žalia spalva. Vartotojų įžeminimo kontūro varža turi būti ne daugiau 10 omų. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praėjimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir vamzdžiais vietose turi būti apsaugoti PVC vamzdžiais.

Visais atvejais sujungimo kontakto plotas tarp sujungiamų detalių privalo būti nemažiau kaip du kartus didesnis už sujungiamų detalių skerspjūvį. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0.05 omo. Potencialui išlyginti turi būti įžemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdiniai. Video stebėjimo, saugos, telekomunikacijos, ryšių ir jėgos kabelių apvalkalai, lauko šviestuvų korpusai turi būti įžeminti prijungimo vietose. Visos metalinės dėžutės, apšvietimo ir kitų prietaisų ir telekomunikacijos įrangos metaliniai korpusai turi būti įnulinėti sujungiant jų įžeminimo gnybtus apsauginiu laidininku su įvadinės skirstymo spintos įžeminimo šyna.

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 23    |

Visos metalinės el. įrenginių dalys, normaliai neturinčios įtampos, įžeminamos ir įnulinamos per laidų ir kabelių apsauginius laidininkus (trečiuosius - vienfazėje sistemoje, penktuosius – trifazėje sistemoje ir per el. tinklo metalinius lovelius ir kopėteles. Visų šviestuvų, kopėtelių, instaliacinių kanalų ir instaliacinių elementų metalinės laidžios detalės turi būti įnulininti apsauginių laidininkų pagalba (trečiasis laidas - vienfazėje sistemoje, penktasis laidas - trifazėje sistemoje).

Įžeminimo laidai turi būti parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm<sup>2</sup> plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm<sup>2</sup>, jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤35 mm<sup>2</sup>. Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto. Elektros instaliacijos turi būti aprūpintos sisteminiu ir apsauginiu įžeminimu sutinkamai su IEC Leidinio 364 reikalavimais ir EIT reikalavimais. Pastato viduje turi būti naudojami izoliuoti, o po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidininkai.

### **Įžeminimo elektrodas**

Karštu būdu padengtas varinė 99 procentu plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

### **Jungiamoji mova**

Naudojama strypų sujungimui, pagaminta iš labai atsparios žemės korozijai bronzos. Mova yra pagaminta taip, kad strypai susijungia movos viduryje ir jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o per strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius ir galus nuo korozijos.

### **Įkalimo galvutė**

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

### **Plieninis antgalis**

Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina strypo įkalimą kietame grunte.

### **Kryžminė jungtis**

Toks sujungimas leidžia įžeminimo strypą sujungti su apvaliais arba plokščiais priedimais (viela, juosta). Taip pat gali tarnauti kaip užbaigiamasis (galinis) sujungimas.

### **Jungtis su juosta**

Suteikia galimybę kontakto „strypas-juosta“ patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 24    |

### ***Cinkuota juosta***

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4 mm montuojant pastato viduje ir 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 mm.

### **Antikorozinė sujungimo pasta**

Naudojama, kad pasiektume gerą kontaktą tarp strypo ir movos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima naudoti kaip sutepamąjį skystį palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.

## **2.19. Paskirstymo skydelis 12- modulių**

Modulių skaičius: 12  
Apsaugos klasė: IP44  
Korpuso medžiaga: plastikas  
Durės: permatomos

## **2.20. ELEKTRONINIS TERMOREGULIATORIUS**

Naudojamas lauko plotų sniego ir ledo tirpinimo sistemoms o taip pat stogų ir lietašams apsaugos nuo apledėjimo sistemoms valdyti. Elektroninis termoreguliatorius montuojamas ant DIN kabiklio paskirstymo skydelyje. Sensoriaus laidas gali būti pailgintas iki 50 m, esant 0,75 mm<sup>2</sup> skersmens kabeliui ir iki 200 m, esant 1,5 mm<sup>2</sup> kabeliui. Kai oro temperatūros kritimas žemiau nustatytos tirpinimo temperatūros ir drėgmės sensorius jaučia drėgmę, sistema pradeda veikti. Sistema veiks tol, kol temperatūra bus žemesnė negu nustatyta tirpinimo temperatūra, arba sensorius jaučia drėgmę. Temperatūros sensorius dedamas viršuje, ant latako krašto tam, kad jo neveiktų šildymo kabelio šiluma.

Bazinė nustatyta temperatūra: nuo -5°C iki +5°C

Veikimo sąlygos: Automatinis valdymas. Rankinis valdymas - žemas išėjimo galingumas. Rankinis valdymas - aukštas išėjimo galingumas. Kontrolės blokas "OFF" (išjungimas).

## **2.21. ĮLAJOS ŠILDIMO ELEKTRINIAI ŽIEDAI**

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

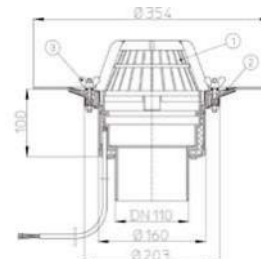
Horizontalus pajungimas DN 75/110

Medžiaga:

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

Komplektacija:

- Įlaja HL64.1H
- Lapų gaudyklė d- 180mm



| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 25    |

- Savireguliuojantuis integruotas elektros kabelis (10-30W)
- Perėjimas 75/110

Matmenys:

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

### **3. Statybos montavimo darbų techninė specifikacija**

#### **3.1 Bendrieji reikalavimai montavimo darbams**

Visuose parengto projekto dalies dokumentuose įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos darbų tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į statyb vietę, sumontuoti, pademonstruoti, atiduoti naudoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir tinkamai naudoti (eksplloatuoti) būklėje.

Visi darbai kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksplloatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne. Visus statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis LR Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, šiuo techniniu darbo projektu (visų projekto dalių sprendiniais, techninėmis specifikacijomis), elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EİBT), statybos taisyklėmis, parengtu darbo projektu ir statybos darbų technologijos projektu.

Prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visi projekte numatyti įrengimai, elektros aparatūra, prietaisai, elektros 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 produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

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

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti. Būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija, schemas.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 26    |

Elektros kabeliai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus gamintojo standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis. Rangovas Statytojo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrenginius priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

Rangovas (tiekėjas) 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. Rangovas, perdavęs sistemą, turi pateikti užsakovui išsamius atitinkamus sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros, duomenų vadovus ir instrukcijas. Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų, standartų.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinių arba betoninių vamzdžių. Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą, pvz. dažais TEKNOSAFE 100 (Teknos). Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

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

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikalios konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

**3.2 Izoliutų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas**

Laidų ir kabelių pajungimo vietose būtina numatyti laido atsargą, užtikrinančią pakartotiną pajungimą jiems nutrūkus. Sujungimo vieta privalo būti prieinama apžiūrai ir remontui. Daugiagysliai laidininkai pajungiami tikrai uždėjus, užpresavus antgalį.

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos "Raychem" arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 27    |

### 3.3 Kabelio galų paruošimas

0,4 kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas, užpresuojamas antgalis.

### 3.4 Montavimo darbai elektros skyduose

Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės. Ant įvadinių paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“. Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinų jungiklių atsijungimo selektyvumas. Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.

skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

### 3.5. Saugos reikalavimai

#### Bendrieji nurodymai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir atestuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami perspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Vykdam darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose, nurodytas Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių p.94 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys personalas. Techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdam darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra. Dirbant arti įtampą turinčių dalių, darbo metu turi būti užtikrinta, kad dirbantieji neprisiliestų prie greta esančių įtampą turinčių dalių. Dirbant relinės apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

- atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiama komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuojamą asmenį, kuris neleistų įrenginio įjungti;

- būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampą į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIUOSE DIRBAMA“;

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 28    |

- darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.

### 3.5.1 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę.

### 3.5.2 Vietiniai bandymai

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Nurodytus Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių apraše, gamintojų instrukcijose. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygoms, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai. Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo.

### 3.5.3 Bandymai montažo metu

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

Prieš priduodant 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 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. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas.

Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos bandymus ir varžos matavimus prieš pradedant eksploatuoti, vėliau – pagal technikos vadovo patvirtintą grafiką.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 29    |

atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

#### **3.5.4. Darbo ir priešgaisrinė apsauga**

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ (1998.12.24 įsakymas Nr.184/282) ir šių nuostatų pakeitimas (2002.09.13 įsakymas Nr.110/479).
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“.
- „Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės“.
- „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės“ PST-08-99.
- „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2005.02.18, įsakymo Nr.64.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-TS | E     | 0     | 30    |

**ELEKTROTECHNIKOS DALIES SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS**

| Eil. Nr.                          | Pavadinimas ir techninės charakteristikos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Žymuo                                     | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos  |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|-----------|--------|-----------|
| 1                                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 3                                         | 4         | 5      | 6         |
| <b>1. SKYDAI</b>                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |           |        |           |
| 1.                                | Esamas ( <b>BN</b> ) paskirstymo skydas, kurio sudėtyje montuojama papildoma įranga:<br>1. 1F automatinis jungiklis C63A-6vnt<br>2. 3F automatinis jungiklis C16A-1vnt<br>3. 1F automatinis jungiklis B16A-2vnt<br>4. 1F automatinis jungiklis B10A-3vnt<br>5. 1F automatinis jungiklis B6A-1vnt<br>6. Trifazis kontaktorius, 25 A-1vnt<br>7. DIN bėgelis įrangai sumontavimui – 0,50 m<br>8. 3P šynelės automatinių jungiklių komutavimui (24mod.)-1vnt<br>9. Programuojama laiko rėle „Astro“-1 vnt.<br>10. Gnybtas ABB 100A, („F“;N-PE)-5 vnt<br>11. Viršįtampių ribotuvas B+C klasės, 4P -1 kompl | TS-2.1.<br>TS-2.11<br>TS-2.12<br>TS-2.14. | Komp.     | 1      | Žiūr.E-8; |
| 2.                                | ( <b>IS1</b> ) paskirstymo skydas, kurio sudėtyje montuojama įranga:<br>1. 1F kirtiklis K16A-1vnt<br>2. 1F automatinis jungiklis C10A-1vnt<br>3. 1F automatinis jungiklis B6A-1vnt<br>4. 1F kontaktorius, 10 A-1vnt<br>5. 2P Nuotėkio rėlė, 30 mA, 10A – 1vnt.<br>6. Termostatas lietaus latakų šildymo kabeliams su drėgmės sensoriumi– 1vnt.                                                                                                                                                                                                                                                        | TS-2.11<br>TS-2.20<br>TS-2.19<br>TS-2.22  | Komp.     | 1      | Žiūr.E-9; |
| 3.                                | ( <b>IS2</b> ) paskirstymo skydas, IP44, 12 mod., kurio sudėtyje montuojama įranga:<br>1. 1F kirtiklis K16A-1vnt<br>2. 1F automatinis jungiklis C10A-1vnt<br>3. 1F automatinis jungiklis B6A-1vnt<br>4. 1F kontaktorius, 10 A-1vnt<br>5. 2P Nuotėkio rėlė, 30 mA, 10A – 1vnt.<br>6. Termostatas lietaus latakų šildymo kabeliams su drėgmės sensoriumi– 1vnt.                                                                                                                                                                                                                                         | TS-2.11<br>TS-2.20<br>TS-2.19<br>TS-2.22  | Komp.     | 1      | Žiūr.E-9; |
| 4.                                | Esami ( <b>LAS-X-X</b> ) paskirstymo skydai, kur sudėtyje demontuojama/montuojama įranga:<br>1. Trifazis plombuojamas gnybtas 5x50 (L1-L2-L3-N-PE) -20vnt<br>2. Vienfazis automatinis jungiklis C16A-180vnt<br>3. Plombuojama dėžutė 3 vietų įvadiniams jungikliams - 20 kompl.<br>4. DIN bėgelis įrangai sumontavimui – 5,0 m<br>5. Dėžutė laidams sujungti- 20 vnt.<br>6. Gnybtas 2x25 (N-PE)-20 vnt<br>7. Pagalbinės medžiagos gnybtų montavimui ir pajungimui-20 kompl<br>8. Žymuo paskirstymo ir apskaitų skydams-20 kompl.<br>Žymuo atsišakojimų dėžutėms-20 kompl.                             | TS-2.5.<br>TS-2.7.<br>TS-2.11.            | Komp.     | 20     | Žiūr.E-10 |
| <b>2. INSTALIACINIAI GAMINIAI</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                           |           |        |           |
| 1.                                | Jungiklis virštinkinis, vienpolis 10A, 250V, IP44                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | TS-2.4.                                   | vnt.      | 9      |           |
| 2.                                | Paskirstymo dėžutė                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | TS-2.5                                    | vnt.      | 32     |           |
| 3.                                | Kabelių tvirtinimo elementai                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | -                                         | Kompl.    | 1      |           |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ | E     | 0     | 31    |

|                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |          |        |     |                     |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|--------|-----|---------------------|
| 4.                                                           | Kabelinis lovys 2000x150 x50mm                                                                                                                                                                                           | TS-2.13  | m      | 16  |                     |
| 5.                                                           | PE vamzdžiai d-20 su laikikliais ir tvirtinimo detalėmis                                                                                                                                                                 | TS-2.8   | m      | 350 |                     |
| 6.                                                           | PE vamzdž. d-20 alkunė, 90°                                                                                                                                                                                              | TS-2.8   | vnt.   | 48  |                     |
| 7.                                                           | PVC vamzdžiai d-32 gofr.                                                                                                                                                                                                 | TS-2.8   | m      | 28  |                     |
| 8.                                                           | PVC vamzdžiai d-25 gofr.                                                                                                                                                                                                 | TS-2.8   | m      | 16  |                     |
| <b>3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI</b>                          |                                                                                                                                                                                                                          |          |        |     |                     |
| 1.                                                           | Lauko šviestuvai lauko durų apšvietimui, LED, su judesio ir apšvietos sensoriumi, virš įėjimų 14 W IP 65                                                                                                                 | TS-2.6.1 | vnt.   | 2   |                     |
| 2.                                                           | Paviršinis LED šviestuvai, apvalus 24 W IP 44, sieninis (laiptinės) su mikrobanginiu jutikliu                                                                                                                            | TS-2.6.2 | vnt.   | 20  |                     |
| 3.                                                           | Paviršinis LED šviestuvai, apvalus 13 W IP 44, sieninis (įėjimas į rūšį; tamburas)                                                                                                                                       | TS-2.6.3 | vnt.   | 4   |                     |
| 4.                                                           | Hermetinis šviestuvai LED 1x23 W, IP65. rūšio patalpos                                                                                                                                                                   | TS-2.6.4 | vnt.   | 29  |                     |
| 5.                                                           | Avarinis modulis LED šviestuvams                                                                                                                                                                                         | P5       | vnt.   | 4   |                     |
| 6.                                                           | Judesio jutiklis, 220V 16A                                                                                                                                                                                               | -        | vnt.   | 2   |                     |
| <b>4. KABELIAI</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                          |          |        |     |                     |
| 1.                                                           | 1kV kabelis, 5x16 mm <sup>2</sup> skerspjūvio vario gyslomis                                                                                                                                                             | TS-2.10  | m      | 32  | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 2.                                                           | 1kV kabelis, 5x10 mm <sup>2</sup> skerspjūvio vario gyslomis                                                                                                                                                             | TS-2.10  | m      | 40  | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 3.                                                           | 1kV kabelis, 5x2,5 mm <sup>2</sup> skerspjūvio vario gyslomis                                                                                                                                                            | TS-2.10  | m      | 12  | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 4.                                                           | 1kV kabelis, 3x2,5 mm <sup>2</sup> skerspjūvio vario gyslomis                                                                                                                                                            | TS-2.10  | m      | 16  | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 5.                                                           | 1kV kabelis, 3x1,5 mm <sup>2</sup> skerspjūvio vario gyslomis                                                                                                                                                            | TS-2.10  | m      | 372 | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 6.                                                           | Laidas PV(monolitas) PV(1x25) tipo, įvairių spalvų                                                                                                                                                                       | TS-2.10  | m      | 9   | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| 7.                                                           | Laidas PV(monolitas) PV(1x6) tipo, įvairių spalvų                                                                                                                                                                        | TS-2.10  | m      | 132 | Cca,s1,d1,a1 klasės |
| <b>5. Įžeminimo kontūro įrengimas, esamų KL apsaugojimas</b> |                                                                                                                                                                                                                          |          |        |     |                     |
| <b>5. 1. Įžeminimo sistema ir KL apsaugojimas</b>            |                                                                                                                                                                                                                          |          |        |     |                     |
| 1.                                                           | Vielos Zn 8 mm                                                                                                                                                                                                           | TS-2.18  | m      | 42  | Žiūr.E1             |
| 2.                                                           | Revizijos dėžė                                                                                                                                                                                                           | TS-2.18  | vnt.   | 1   | -                   |
| 3.                                                           | Kontrolinis sujungimas M8                                                                                                                                                                                                | -        | vnt.   | 1   | -                   |
| 4.                                                           | Kampinis laikiklis                                                                                                                                                                                                       | -        | vnt.   | 2   | -                   |
| 5.                                                           | Laikiklis vielai ant plokštumos                                                                                                                                                                                          | -        | vnt.   | 20  | -                   |
| 6.                                                           | Apsauginis vamzdis d 20 mm, V0 pagal UL94                                                                                                                                                                                | -        | m      | 20  | -                   |
| 7.                                                           | Vamzdžio laikiklis                                                                                                                                                                                                       | -        | vnt.   | 12  | -                   |
| 8.                                                           | Plieninė cinkuota juosta 40x4 mm sujungimui su projektuojamo PS įvadinio skydo įžemintuvu                                                                                                                                | -        | m      | 10  | -                   |
| 9.                                                           | Žaibosaugos įžeminimo kontūro medžiagos (komplektas):<br>Variuotas plieno strypas Ø20, L=1,5m – 7 vnt;<br>Sujungimo mova- 5 vnt.<br>plieninė cinkuota juosta 40x4 mm – 2 m<br>kryžminė jungtis (strypas-juosta) – 1 vnt; | TS-2.18  | kompl. | 1   | Žiūr.E1             |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ | E     | 0     | 32    |

|                                      |                                                             |   |                |     |         |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---|----------------|-----|---------|
| 10.                                  | Pasta antikorozinė                                          | - | kg             | 0,4 | -       |
| 11.                                  | Sudedamieji vamzdžiai, d-110, L-1,5 m                       | - | m              | 3   |         |
| <b>5. 2. Montavimo darbai</b>        |                                                             |   |                |     | Žiūr.E1 |
| 1.                                   | Įžeminimo vielos tiesimas tvirtinant prie konstrukcijų      | - | m              | 42  | -       |
| 2.                                   | Tranšėjos kasimas ir užpylimas rankiniu būdu                | - | m              | 4   | -       |
| 3.                                   | Įžemiklių įrengimas                                         | - | vnt.           | 1   | -       |
| 4.                                   | Įžeminimo juostos paklojimas tranšėjose                     | - | m              | 2   | -       |
| 5.                                   | Įžeminimo juostos paklojimas rūsyje                         | - | m              | 10  |         |
| 6.                                   | Įžemiklių prijungimas prie laidininkų                       | - | vnt.           | 1   | -       |
| 7.                                   | Apsauginio vamzdžio tvirtinimas prie sienų                  | - | m              | 20  | -       |
| 8.                                   | Kaltas elektrodų įgylinimui                                 | - | maš.val        | 4   | -       |
| 9.                                   | Plotų išyginimas                                            | - | m <sup>2</sup> | 2   | -       |
| 10.                                  | Pereinamųjų ir sužeminimo varžų matavimas                   | - | tašk.          | 2   | -       |
| 11.                                  | Įžeminimo kontūro varžos matavimas                          | - | vnt.           | 1   | -       |
| 12.                                  | Įžeminimo kontūro paso ruošimas                             | - | vnt.           | 1   | -       |
| 13.                                  | Sudedamųjų vamzdžių, d-110 montavimas                       | - | m              | 3   |         |
| 14.                                  | Pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimas                    | - | vnt.           | 4   |         |
| 15.                                  | Įžeminimo kontūro dokumentacijos parengimas                 | - | Kompl.         | 1   |         |
| <b>6. PAPILDOMI MONTAVIMO DARBAI</b> |                                                             |   |                |     |         |
| 1.                                   | Esamų laidų, kabelių demontavimas                           | - | m              | 80  |         |
| 2.                                   | Esamų šviestuvų demontavimas                                | - | vnt.           | 20  |         |
| 3.                                   | Fasado/sienų ardymas/grėžimas ir atstatymas                 | - | vnt.           | 1   |         |
| 4.                                   | Paskirstymo skydo (BN) rekonstravimas                       | - | vnt.           | 1   | poz.1   |
| 5.                                   | Laiptinių skydo LAS X-X rekonstravimas                      | - | vnt.           | 20  | poz.4   |
| 6.                                   | Įlajų šildymo skydelių ĮŠ su įranga montavimas              | - | vnt.           | 2   | poz.2-3 |
| 7.                                   | Apšvietimo atsišakojimų dėžučių montavimas                  | - | vnt.           | 32  |         |
| 8.                                   | Kabelinių lovių montavimas                                  | - | m              | 16  |         |
| 9.                                   | Kabelio klojimas konstrukcijom                              | - | m              | 30  |         |
| 10.                                  | Kabelio klojimas vamzdžiuose                                | - | m              | 442 |         |
| 11.                                  | Jungiklių montavimas                                        | - | vnt.           | 9   |         |
| 12.                                  | Šviestuvų montavimas                                        | - | vnt.           | 53  |         |
| 13.                                  | Avarinių modulių LED šviestuvams montavimas                 | - | vnt.           | 4   |         |
| 14.                                  | Judesio jutiklio montavimas                                 | - | vnt.           | 2   |         |
| 15.                                  | Kabelių praėjimų per atitvaras priešgaisriniai sandarinimai | - | vnt.           | 28  |         |
| 16.                                  | Elektros izoliacijos varžų matavimai                        | - | tašk.          | 86  |         |
| 17.                                  | Pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimas                    | - | tašk.          | 172 |         |
| 18.                                  | Įrangos derinimas paleidimas objekte                        | - | Kompl.         | 1   |         |

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ | E     | 0     | 33    |

## SAULĖS JĖGAINĖS DALIES SAŃAUDŲ ŽINIARAŠTIS

## Statybos montavimo darbų kiekių žiniaraštis

| Eil. Nr.                                                         | Pavadinimas                                                                                     | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos      |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|---------------|
| <b>Kintamos srovės (AC) dalies darbai(žiūr. projekto E dalį)</b> |                                                                                                 |       |           |        |               |
| 1.                                                               | Kabelio tiesimas vamzdžiuose, blokuose, laidadėžėse, kai kabelio masė iki 1 kg                  | -     | m         | -      | Žiūr.E1 Poz.3 |
| <b>Nuolatinės srovės (DC) dalies darbai</b>                      |                                                                                                 |       |           |        |               |
| 1.                                                               | Saulės modulių tvirtinimas prie konstrukcijų                                                    | -     | vnt.      | 5      | Žiūr.E7       |
| 2.                                                               | Keitiklio montavimas tvirtinant prie sienos                                                     | -     | kompl.    | 1      | -             |
| 3.                                                               | Cinkuotų metalinių elektros kabelių kanalų montavimas                                           | -     | m         | 9      | -             |
| 4.                                                               | Laidų tiesimas, konstrukcijos arba moduliais, kai laidininko skerspjūvis iki 10 mm <sup>2</sup> | -     | m         | 72     | -             |
| 5.                                                               | Antgalių montavimas ant DC kabelių                                                              | -     | vnt.      | 10     | -             |
| 6.                                                               | Skylių gręžimas                                                                                 | -     | vnt.      | 1      | -             |
| 7.                                                               | Pypkės montavimas ir užsandarinimas                                                             | -     | kompl.    | 1      | -             |
| <b>Įžeminimo(žiūr. E dalį)</b>                                   |                                                                                                 |       |           |        |               |
| 1.                                                               | Sistemos montavimo ir derinimo darbai                                                           | -     | kompl.    | 1      | Žiūr.E1       |
| 2.                                                               | Įžeminimo įrenginių kontaktų pereinamosios varžos matavimai                                     | -     | kompl.    | 1      | -             |
| <b>Balastinės sistemos įrengimo darbai</b>                       |                                                                                                 |       |           |        |               |
| 1.                                                               | Saulės modulių atraminių konstrukcijų montavimas ant plokščių stogų                             | -     | kompl.    | 5      | Žiūr.E7       |
| 2.                                                               | Balasto montavimas                                                                              | -     | kompl.    | 5      | -             |
| 3.                                                               | Padų po balastinėmis plytelėmis montavimas                                                      | -     | kompl.    | 5      | -             |

## Medžiagų ir įrenginių kiekių žiniaraštis

| Eil. Nr.                                                  | Pavadinimas                                                                   | Tech. specifikacija | Mato vnt. | Kiekis | Žymuo   |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-----------|--------|---------|
| <b>Medžiagų žiniaraštis nuolatinės srovės (DC) daliai</b> |                                                                               |                     |           |        |         |
| 1.                                                        | PV moduliai, 2384×1303×35 mm, 500 Wp                                          | TS-2.15             | vnt.      | 5      | Žiūr.E7 |
| 2.                                                        | Keitiklis (inverteris), 3.0 kW / 3F / 50 Hz                                   | TS-2.16             | kompl     | 1      | -       |
| 3.                                                        | DC viengyslis kabelis Cu 1x6 mm <sup>2</sup>                                  | TS-2.10             | m         | 72     | -       |
| 4.                                                        | Cinkuotas metalinis kanalas 2500x80x50 mm su dangčiu ir tvirtinimo elementais | TS-2.13             | m         | 9      | -       |
| 5.                                                        | Apsauginė gofra DC kabeliams, d-32                                            | TS-2.9              | m         | 40     | -       |
| 6.                                                        | Antgaliai DC kabeliams (male)                                                 | -                   | vnt.      | 10     | -       |
| 7.                                                        | Antgaliai DC kabeliams (female)                                               | -                   | vnt.      | 10     | -       |

ŽYMUO

0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ

DALIS

E

LAIDA

0

LAPAS

34

|                                           |                                                            |         |       |   |                  |
|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------|---------|-------|---|------------------|
| 8.                                        | Montavimo medžiagos                                        | -       | kompl | 1 | -                |
| <b>Elektrinės įrenginiai ir medžiagos</b> |                                                            |         |       |   |                  |
| 1.                                        | Modulių tvirtinimo konstrukcijos skirtos modulius montuoti | TS-2.17 | kompl | 5 | arba lygiavertis |
| 2.                                        | Balastas modulių tvirtinimo konstrukcijoms                 | TS-2.17 | kompl | 5 | arba lygiavertis |
| 3.                                        | Padas po balastinėmis plytelėmis                           | TS-2.17 | kompl | 5 | arba lygiavertis |

Pastaba: Darbų ir medžiagų žiniaraščiai yra orientaciniai ir skirti Užsakovui, todėl negali būti pagrindu komplektuojant medžiagas bei skaičiuojant darbų apimtį. Rangovai, ruošdami pasiūlymus konkursui, gali jais naudotis, patikslinę pagal savo vykdytų darbų praktiką ir patirtį.

|                                |       |       |       |
|--------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                          | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-SŽ | E     | 0     | 35    |

**PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. GAM23-71985**

Parengta: 2023-08-31,  
Galioja iki: 2023-11-30

**Klientas:** UAB "Verkių būstas"

**Kliento kontaktiniai duomenys:** Draugystės g. 19, Kaunas, Kauno m. sav., +37060007219,  
menumokykla@inbox.lt

**Objekto pavadinimas:** Daugiabutis gyvenamasis namas

**Objekto adresas:** Didlaukio g. 42, Vilnius, Vilniaus m. sav.

**Investicinio projekto Nr.:** E1D1371985

| Kliento prijungimo objekto duomenys: |                                  |                                          |                           |                                   |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------|
|                                      |                                  | Mato vnt.                                | Leistinoji naudoti galia  | Atvado tipas (trifazis/vienfazis) |
| Esama leistinoji naudoti galia       |                                  | kW                                       | 2                         | Trifazis                          |
| Nauja leistinoji naudoti galia       |                                  | kW                                       | -                         | Trifazis                          |
| Visa leistinoji naudoti galia        |                                  | kW                                       | 2                         | Trifazis                          |
| Komerčinės apskaitos spintos spalva: |                                  |                                          |                           |                                   |
| Elektrinės duomenys                  | Įrengtoji generatorių galia (kW) | Leistinoji generuoti į tinklą galia (kW) | Generatoriaus įtampa (kV) | Pirminės energijos rūšis          |
| Esami                                | 0                                | 0                                        |                           |                                   |
| Nauji                                | 2,5                              | 2,5                                      | 0,4                       | Saulės                            |
| Iš viso                              | 2,5                              | 2,5                                      |                           |                                   |

**1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos** Kliento elektrinės adresu Didlaukio g. 42, Vilnius, Vilniaus m. sav., prijungimui prie AB "Energijos skirstymo operatoriaus" skirstomųjų tinklų. Elektrinės prijungimui parinktas optimalus taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius. Elektrinėje pagaminta elektros energija bus skirta perteklinės elektros energijos pardavimui

**2. Nuosavybės ir turto eksploataavimo riba nustatoma** Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant įvado prijungimo gnybtų skirstymo spintoje (SS).

**3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto (elektrinės) prijungimą:**

**3.1. Bendroji dalis:**

3.1.1. Prijungimo sąlygos Jums rezervuoja galią operatoriaus skirstomajame tinkle 90 kalendorinių dienų arba iki Gamintojo elektros įrenginių (iki 100 kW) prijungimo prie operatoriaus elektros tinklų paslaugos sutarties (toliau - Prijungimo sutartis) pasirašymo.

3.1.2. Pasirašius Prijungimo sutartį, prijungimo sąlygų galiojimo terminas pasikeičia į Prijungimo sutarties 1. 3 punkte nurodytą terminą.

3.1.3. Pasirašykite Prijungimo Sutartį įsivertinę, kad per Prijungimo sutartyje nurodytą terminą spėsime įsirengti elektrinę ir pateikti operatoriumi rangovo deklaraciją, kaip numatyta prijungimo sąlygų 3.1.4 punkte. Sutartį pasirašyti galite prisijungę ESO savitarneje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna), skiltyje „Paraiškos“.

**Klientų aptarnavimas**

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*  
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852  
Nemokama dujų sutrikimų linija 1804  
Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

**Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“  
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva  
El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)  
Juridinio asmens kodas 304151376  
PVM kodas: LT100009860612  
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras  
E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

3.1.5. Vadovaujantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimais Jūsų pasirinktas rangovas turės įrengti elektrinę ir prijungti prie Jūsų Objekto vidaus elektros tinklo, kaip nurodyta šių Prijungimo sąlygų 3.2. punkte. Dėl elektrinės įrengimo galite kreiptis į reikiamą kvalifikaciją turinčias įmones.

3.1.6. Jūsų pasirinkta elektrinės montavimo įmonė operatoriui turi pateikti Gamintojo elektrinę įrengusio rangovo (teisės aktų nustatyta tvarka atestuoto eksploatuoti ir (ar) įrengti elektros įrenginius) deklaraciją, kurioje deklaruoja elektros įrenginio instaliuotą ir leistiną generuoti galią ir garantuoja, kad rangos darbai atlikti kokybiškai, laikantis teisės aktų reikalavimų, bei elektrinės nustatymai atitinka [www.eso.lt](http://www.eso.lt) puslapyje Pradinis>Partneriams>Elektros darbų tiekėjams ir Rangovams>Sutarčių valdymas>Techniniai dokumentai ir formos> Prie ESO tinklo prijungiamų A0, A1 ir A2 tipo (0,8-249,99 kW) saulės elektrinių nustatymai skelbiamus reikalavimus. Deklaraciją reikalinga pateikti Internetinėje svetainėje <https://www.eso.lt/web/rangovu-dokumentu-pateikimas/29>. Jūsų deklaracijoje nurodyta leistina generuoti galia laikoma galutine. Po deklaracijos priėmimo siekiant pakeisti leistiną generuoti galią, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarnoje [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna). Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo paslaugos sutartį.

3.1.7. Elektrinė gali pradėti generuoti elektros energiją į operatoriaus elektros skirstomąjį tinklą tik po to, kai bus pakeistas komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklis pagal šių sąlygų 4 dalyje pateiktą informaciją.

### **3.2. Techniniai sprendimai Kliento elektros tinklo daliai:**

3.2.1. Įrengti įrangą, kuri atskirtų Kliento Objekto vidaus elektros tinklą nuo Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų esant avariniam režimui Kliento arba Bendrovės elektros tinklo dalyje. Atskirtame Kliento Objekto vidaus elektros tinkle už elektros energijos kokybę atsako Klientas.

3.2.2. Elektrinės keitiklyje įvesti Q(U) autonominių įtampos valdymo algoritmą padedantį išlaikyti tinklo parametrus, kurie pateikti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) rangovo deklaracijos pavyzdinėse formose.

3.2.3. Kliento elektrinėje generuojamos elektros energijos kokybės rodikliai turi tenkinti standartų reikalavimus.

3.2.4. Prie operatoriaus elektros tinklo prijungiama elektrinė turi atitikti Europos komisijos 2016 m. balandžio 14 d. reglamento (ES) 2016/631 (patvirtintas Valstybinės energetikos reguliavimo tarybos 2023 m. gegužės 26 d. Nr. O3E-684) bei kitų galiojančių teisės aktų reikalavimus.

3.2.5. Elektrinėje turi veikti apsauga nuo tinklo (tame tarpe ir perdavimo tinklo) praradimo, draudžiant elektrinės darbą izoliuotame nuo perdavimo tinklo režime, bei automatika prijungianti elektrinę tik atstačius standartinius tinklo parametrus.

3.2.6. 3,6 kW ir didesnės leistinosios generuoti galios elektrinės prie 0,4 kV elektros tinklo jungti trifaze jungtimi.

3.2.7. Sumontavus ne didesnės kaip 10 kW įrengtosios galios elektrinę, inverteryje nustatykite atsijungimo nuo operatoriaus skirstomojo tinklo dažnį 50,42 Hz tinklo dažniui.

**Pastaba: Klientas paraiškoje nurodė elektrinės didžiausią pajėgumą (toliau - Pmax) 2,5 kW. Elektrinė priskiriama A tipui.**

## **4. AB „Energijos skirstymo operatorius“ veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:**

### **4.1. Bendroji dalis:**

---

#### **Klientų aptarnavimas**

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

#### **Įmonės rekvizitai**

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

4.1.1. Esamą(-us) Kliento komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklį(-ius) pakeisti į išmanųjį(-ius) abiejų kryptų komercinės elektros energijos apskaitos skaitiklį(-ius). Esant išmaniam skaitikliui(-iams) perparametruoti esamo skaitiklio(-ių) parametrus.

## 5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti prisijungę savitarnos svetainėje, kurią rasite [www.eso.lt/savitarna](http://www.eso.lt/savitarna).

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų teikiamų paslaugų galite rasti [www.eso.lt](http://www.eso.lt) arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **1852**.

---

### Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852\*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

\*Ilgasis numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

### Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. [info@eso.lt](mailto:info@eso.lt)

Juridinio asmens kodas 304151376

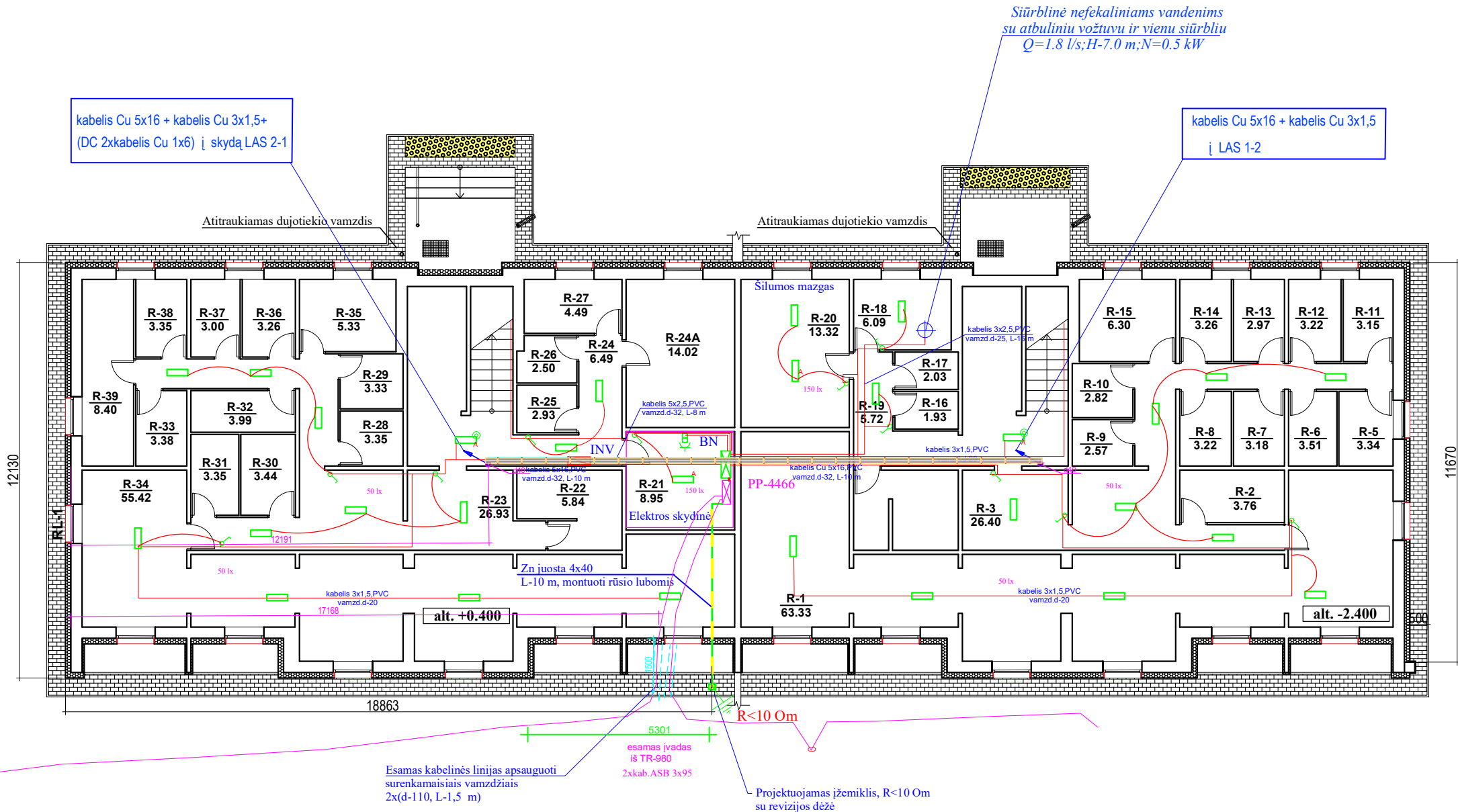
PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje [www.eso.lt](http://www.eso.lt)

| RŪSIO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |              |                      |             |
|----------------------------|--------------|----------------------|-------------|
| Aukšto Nr.                 | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m²) |
| R                          | 1            | Techninis koridorius | 63.33       |
|                            | 2            | Sandėlis             | 3.76        |
|                            | 3            | Koridorius           | 26.40       |
|                            | 4            | Sandėlis             | 6.71        |
|                            | 5            | Sandėlis             | 3.34        |
|                            | 6            | Sandėlis             | 3.51        |
|                            | 7            | Sandėlis             | 3.18        |
|                            | 8            | Sandėlis             | 3.22        |
|                            | 9            | Sandėlis             | 2.57        |
|                            | 10           | Sandėlis             | 2.85        |
|                            | 11           | Sandėlis             | 3.15        |
|                            | 12           | Sandėlis             | 3.33        |
|                            | 13           | Sandėlis             | 2.97        |
|                            | 14           | Koridorius           | 3.26        |
|                            | 15           | Sandėlis             | 6.30        |
|                            | 16           | Sandėlis             | 1.93        |
|                            | 17           | Koridorius           | 2.03        |
|                            | 18           | Sandėlis             | 6.09        |
|                            | 19           | Sandėlis             | 5.72        |
|                            | 20           | Silumos mazgas       | 13.32       |
|                            | 21           | Elektros skydinė     | 8.75        |
|                            | 22           | Sandėlis             | 5.84        |
|                            | 23           | Koridorius           | 26.93       |
|                            | 24           | Koridorius           | 6.45        |
|                            | 25           | Sandėlis             | 2.53        |
|                            | 26           | Sandėlis             | 2.50        |
|                            | 27           | Sandėlis             | 4.49        |
|                            | 28           | Sandėlis             | 3.05        |
|                            | 29           | Sandėlis             | 3.33        |
|                            | 30           | Sandėlis             | 3.44        |
|                            | 31           | Sandėlis             | 3.35        |
|                            | 32           | Sandėlis             | 3.99        |
|                            | 33           | Sandėlis             | 3.32        |
|                            | 34           | Techninis koridorius | 55.42       |
|                            | 35           | Sandėlis             | 5.33        |
|                            | 36           | Sandėlis             | 3.26        |
|                            | 37           | Sandėlis             | 3.00        |
|                            | 38           | Sandėlis             | 3.35        |
|                            | 39           | Sandėlis             | 8.40        |
|                            | 24A          | Sandėlis             | 14.02       |
| Iš viso:                   |              |                      | 337.72      |



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

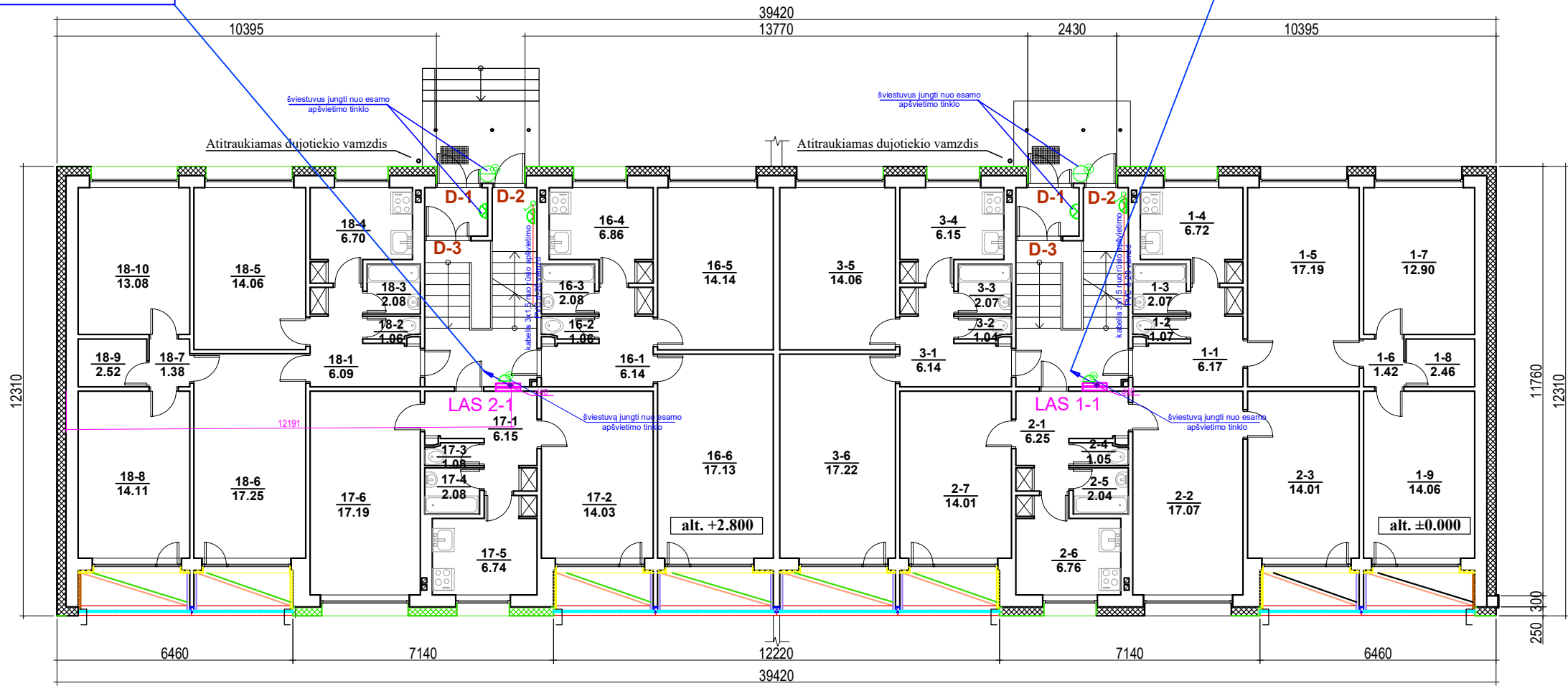
- esama įvadinė spinta PP-4466
- esamas namo BN skydas
- INV - projektuojamas keitiklis(INV),Pn-3 kW
- KL kyla aukštyn
- projektuojamas AC kabelis
- projektuojamas DC kabelis
- Žeminantis transformatorius
- Vienpolis jungiklis,IP44
- LED šviestuvai 23W, IP65(4)
- Avarinis LED šviestuvai 23W, IP65(4)
- Avarinis LED šviestuvai su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 23W, IP65(4)
- LED sieniniai šviestuvai 13W, IP65(3)
- revizijos dėžė
- Zn juosta 4x40
- projektuojamas žemiklis R<10 Om
- surenkamasis vamzdis KL apsaugai, d-110, L-1,5 m
- kabelinis latakas 2500x100x45 mm(16 m)

PASTABOS: 1. kabelius kloti PVC vamzdžiuose ant "U" laikiklių  
2. kabelių klojimo būdą tikslinti statybos metu  
3. Darbus vykdyti pagal EIJBT.

|              |                                                                                                                               |         |         |      |                                                                                              |  |       |      |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------|------|
| 0            | 2023                                                                                                                          |         |         |      | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                   |  |       |      |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                                |         |         |      | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                          |  |       |      |
| Atestato Nr. | <div><br/><i>UAB "POLISTATYBA"</i></div> |         |         |      | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:                                                               |  |       |      |
| 4983         |                                                                                                                               |         |         |      | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |  |       |      |
|              | PAREIGOS                                                                                                                      | PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:                                                                 |  |       |      |
| 27833        |                                                                                                                               |         |         |      | PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010          |  |       |      |
| 23140        |                                                                                                                               |         |         |      | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                                                       |  | Laida |      |
|              |                                                                                                                               |         |         |      |                                                                                              |  | 0     |      |
|              |                                                                                                                               |         |         |      | RŪSIO PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS                                                            |  |       |      |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                                                                                       |         |         |      | DOKUMENTO ŽYMUO:                                                                             |  | Lapas | Lapų |
|              | 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636                                    |         |         |      |                                                                                              |  | 1     | 10   |

kabelis Cu 5x10 + kabelis Cu 3x1,5+  
(DC 2xkabelis Cu 1x6) į skydą LAS 2-2

kabelis Cu 5x10 + kabelis Cu 3x1,5  
į LAS 1-2



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

LAS X-X

- esami elektros skydai laiptinėse



- LED šviestuvus(lauko) virš durų, sensorinis 14 W, IP54(1)



- LED sieninis šviestuvus su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 24 W, IP40(2)



- KL kyla aukštyn

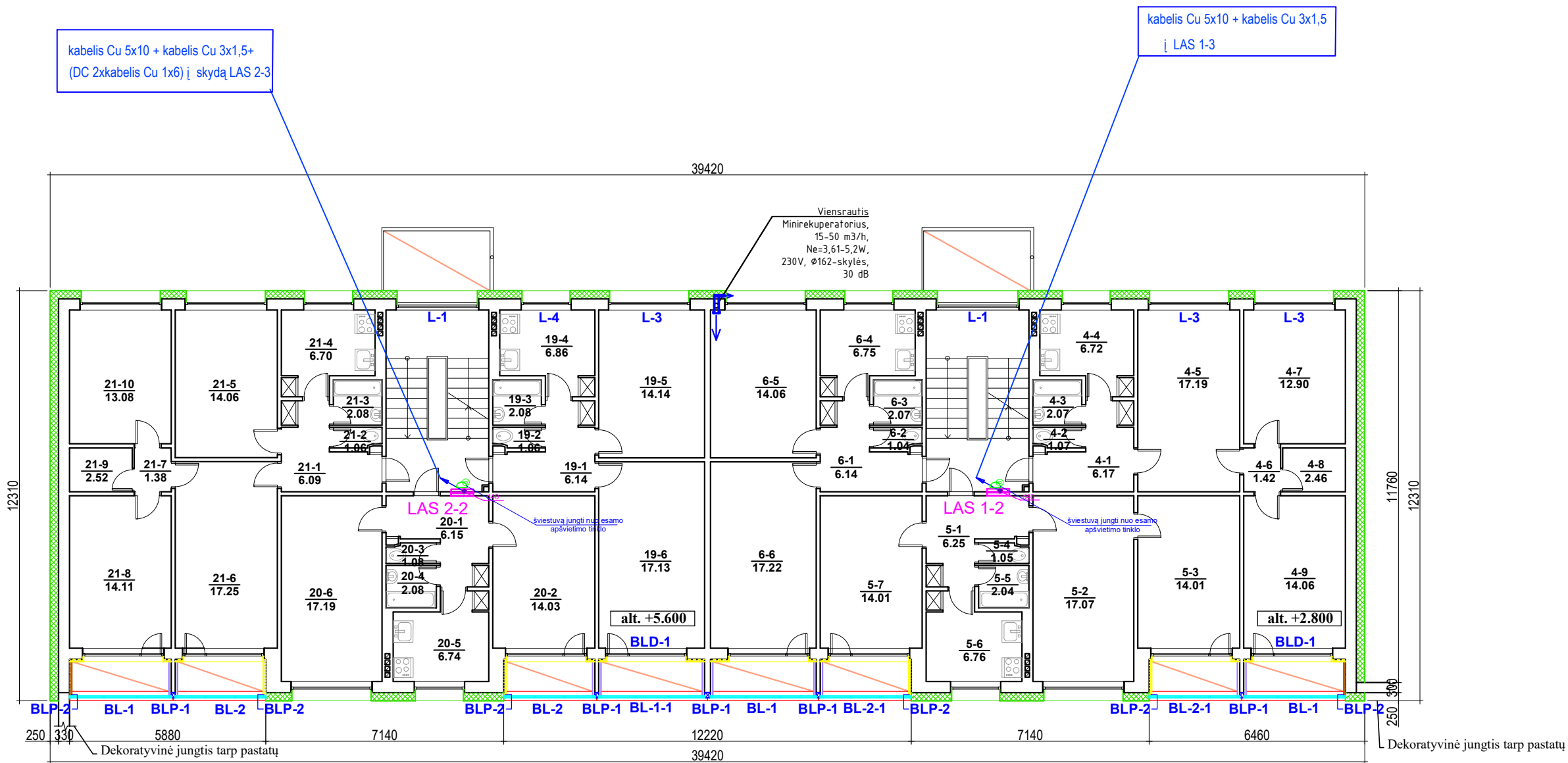


- LED sieninis šviestuvus 13W, IP65(3)

PASTABA: 1. Renovuojami esami LAS X-X skydai  
2. Keičiami magistraliniai kabeliai  
3. Mini rekuperatorius(jungti nuo esamo elektros tinklo)  
4. Darbus vykdyti pagal EIJBT.

| PIRMO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |          |              |                      |                          |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------|--------------------------|
| Aukšto Nr.                        | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m <sup>2</sup> ) |
| 1                                 |          | 1            | Koridorius           | 6.17                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.07                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.72                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 17.19                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 1.42                     |
|                                   |          | 7            | Kambarys             | 12.90                    |
|                                   |          | 8            | Sandėlis             | 2.46                     |
|                                   |          | 9            | Kambarys             | 14.06                    |
|                                   |          |              |                      | 64.06                    |
|                                   |          | 1            | Koridorius           | 6.25                     |
|                                   |          | 2            | Kambarys             | 17.07                    |
|                                   |          | 3            | Kambarys             | 14.01                    |
|                                   |          | 4            | San. mazgas          | 1.05                     |
|                                   |          | 5            | Vonia                | 2.04                     |
|                                   |          | 6            | Virtuvė              | 6.76                     |
|                                   |          | 7            | Kambarys             | 14.01                    |
|                                   |          |              |                      | 61.19                    |
|                                   |          | 1            | Koridorius           | 6.14                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.04                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.75                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 14.06                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 17.22                    |
|                                   |          |              |                      | 47.28                    |
|                                   |          | 1            | Koridorius           | 6.14                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.06                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.08                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.86                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 14.14                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 17.13                    |
|                                   |          |              |                      | 47.41                    |
|                                   |          | 1            | Koridorius           | 6.15                     |
| 2                                 |          | Kambarys     | 14.03                |                          |
|                                   | 3        | San. mazgas  | 1.08                 |                          |
|                                   | 4        | Vonia        | 2.08                 |                          |
|                                   | 5        | Virtuvė      | 6.74                 |                          |
|                                   | 6        | Kambarys     | 17.19                |                          |
|                                   |          |              | 47.27                |                          |
|                                   |          | 1            | Koridorius           | 6.09                     |
| 2                                 |          | San. mazgas  | 1.06                 |                          |
| 3                                 |          | Vonia        | 2.08                 |                          |
| 4                                 |          | Virtuvė      | 6.70                 |                          |
| 5                                 |          | Kambarys     | 14.06                |                          |
| 6                                 |          | Kambarys     | 17.25                |                          |
| 7                                 |          | Koridorius   | 1.38                 |                          |
| 8                                 |          | Kambarys     | 14.11                |                          |
| 9                                 |          | Sandėlis     | 1.52                 |                          |
| 10                                |          | Kambarys     | 13.08                |                          |
|                                   |          | 78.33        |                      |                          |
|                                   |          |              | Iš viso:             | 343.54                   |

|              |                                                                                             |                                                                                              |       |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 0            | 2023                                                                                        | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                   |       |
| Laida        | Išleidimo data                                                                              | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                          |       |
| Atestato Nr. |                                                                                             | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:                                                               |       |
| 4983         |                                                                                             | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |       |
|              |                                                                                             | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:                                                                 |       |
| 27833        |                                                                                             | PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010          |       |
| 23140        |                                                                                             | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                                                       |       |
|              |                                                                                             | 1A PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS                                                               |       |
|              |                                                                                             |                                                                                              | Laida |
|              |                                                                                             |                                                                                              | 0     |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                                                     | DOKUMENTO ŽYMUO:                                                                             |       |
|              | 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, j.m. k. 126374636 | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E 2                                                                |       |
|              |                                                                                             | Lapas                                                                                        | Lapų  |
|              |                                                                                             | 2                                                                                            | 10    |



| ANTRO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |          |              |                      |                          |
|-----------------------------------|----------|--------------|----------------------|--------------------------|
| Aukšto Nr.                        | Būto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m <sup>2</sup> ) |
| 2                                 | 4        | 1            | Koridorius           | 6.17                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.07                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.72                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 17.19                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 1.42                     |
|                                   |          | 7            | Kambarys             | 12.90                    |
|                                   |          | 8            | Sandėlis             | 2.46                     |
|                                   |          | 9            | Kambarys             | 14.06                    |
|                                   |          |              | 64.06                |                          |
|                                   | 5        | 1            | Koridorius           | 6.25                     |
|                                   |          | 2            | Kambarys             | 17.07                    |
|                                   |          | 3            | Kambarys             | 14.01                    |
|                                   |          | 4            | San. mazgas          | 1.05                     |
|                                   |          | 5            | Vonia                | 2.04                     |
|                                   |          | 6            | Virtuvė              | 6.76                     |
|                                   |          | 7            | Kambarys             | 14.01                    |
|                                   |          |              | 61.19                |                          |
|                                   | 6        | 1            | Koridorius           | 6.14                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.04                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.75                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 14.06                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 17.22                    |
|                                   |          |              | 47.28                |                          |
|                                   | 19       | 1            | Koridorius           | 6.14                     |
|                                   |          | 2            | San. mazgas          | 1.06                     |
|                                   |          | 3            | Vonia                | 2.08                     |
|                                   |          | 4            | Virtuvė              | 6.86                     |
|                                   |          | 5            | Kambarys             | 14.14                    |
|                                   |          | 6            | Kambarys             | 17.13                    |
|                                   |          |              | 47.41                |                          |
|                                   | 20       | 1            | Koridorius           | 6.15                     |
| 2                                 |          | Kambarys     | 14.03                |                          |
| 3                                 |          | San. mazgas  | 1.08                 |                          |
| 4                                 |          | Vonia        | 2.08                 |                          |
| 5                                 |          | Virtuvė      | 6.74                 |                          |
| 6                                 |          | Kambarys     | 17.19                |                          |
|                                   |          | 47.27        |                      |                          |
| 21                                | 1        | Koridorius   | 6.09                 |                          |
|                                   | 2        | San. mazgas  | 1.06                 |                          |
|                                   | 3        | Vonia        | 2.08                 |                          |
|                                   | 4        | Virtuvė      | 6.70                 |                          |
|                                   | 5        | Kambarys     | 14.06                |                          |
|                                   | 6        | Kambarys     | 17.25                |                          |
|                                   | 7        | Koridorius   | 1.38                 |                          |
|                                   | 8        | Kambarys     | 14.11                |                          |
|                                   | 9        | Sandėlis     | 2.52                 |                          |
|                                   | 10       | Kambarys     | 13.08                |                          |
|                                   |          | 78.33        |                      |                          |
|                                   |          | Iš viso      | 343.54               |                          |

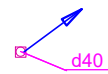
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



- esami elektros skydai laiptinėse



- LED sieninis šviestuvas su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 24 W, IP40(2)



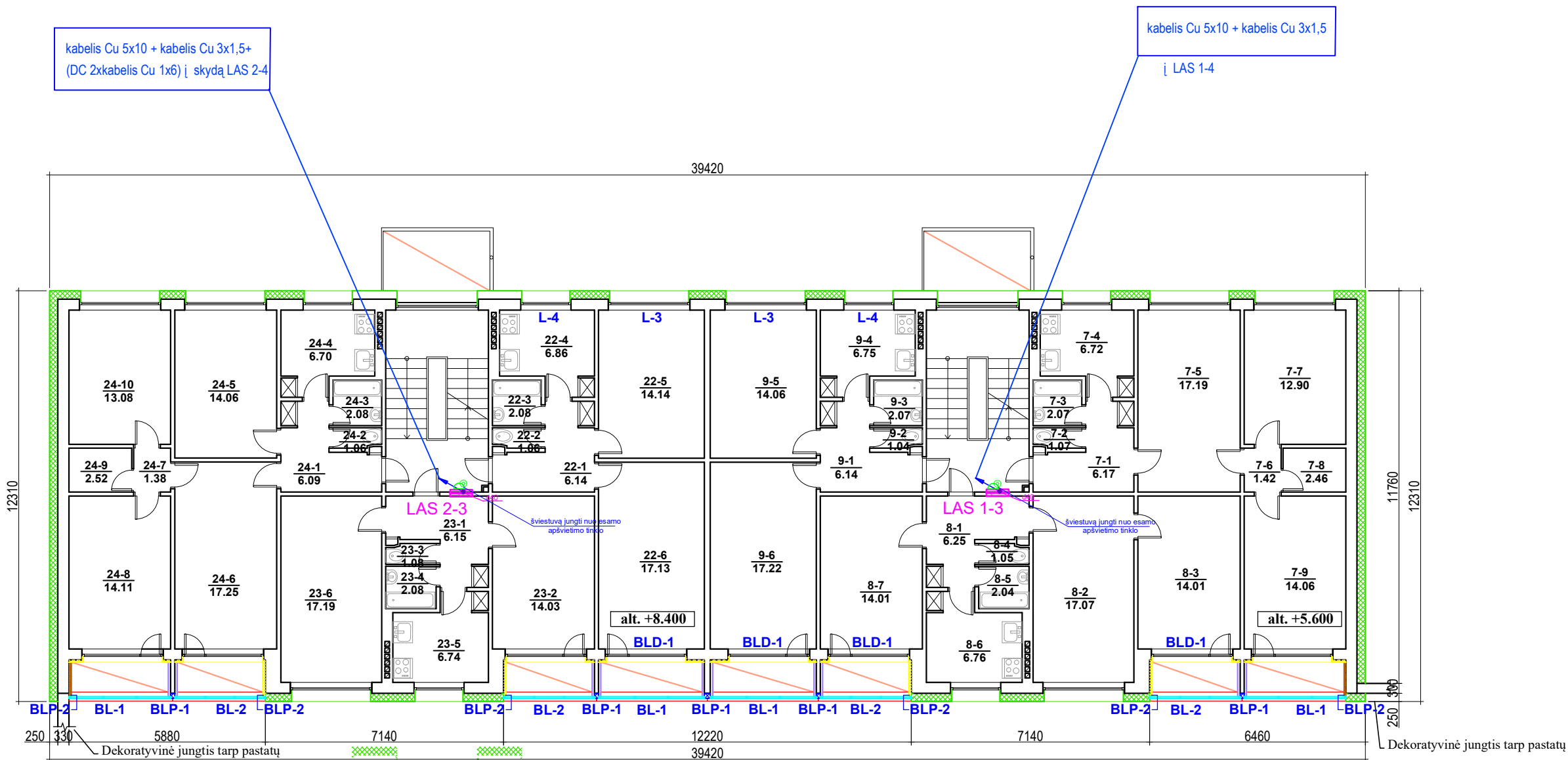
- KL kyla aukštyn



- Mini rekuperatorius, Ne=3,61-5,2W, 230V

- PASTABA: 1. Renovuojami esami LAS X-X skydai  
2. Keičiami magistraliniai kabeliai  
3. Mini rekuperatorius(jungti nuo esamo elektros tinklo)  
4. Darbus vykdyti pagal EIJBT.

|              |                                                                                                                       |                                                                                                                                |            |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| 0            | 2023                                                                                                                  | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                                                     |            |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                        | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                                                            |            |
| Atestato Nr. | <br>UAB "POLISTATYBA"                                                                                                 | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |            |
| 4983         |                                                                                                                       | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:<br>PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010            |            |
| 27833        |                                                                                                                       | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                                                                                         |            |
| 23140        | 2A PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS                                                                                        |                                                                                                                                | Laida      |
|              |                                                                                                                       |                                                                                                                                | 0          |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636 | DOKUMENTO ŽYMUO:                                                                                                               | Lapas Lapų |
|              |                                                                                                                       | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E 3                                                                                                  | 3 10       |



| TREČIO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |          |              |                      |             |  |
|------------------------------------|----------|--------------|----------------------|-------------|--|
| Aukšto Nr.                         | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m²) |  |
| 3                                  | 7        | 1            | Koridorius           | 6.17        |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.07        |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.07        |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.72        |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 17.19       |  |
|                                    |          | 6            | Kambarys             | 1.42        |  |
|                                    |          | 7            | Kambarys             | 12.90       |  |
|                                    |          | 8            | Sandėlis             | 2.46        |  |
|                                    |          | 9            | Kambarys             | 14.06       |  |
|                                    | 8        |              |                      | 64.06       |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.25        |  |
|                                    |          | 2            | Kambarys             | 17.07       |  |
|                                    |          | 3            | Kambarys             | 14.01       |  |
|                                    |          | 4            | San. mazgas          | 1.05        |  |
|                                    |          | 5            | Vonia                | 2.04        |  |
|                                    |          | 6            | Virtuvė              | 6.76        |  |
|                                    |          | 7            | Kambarys             | 14.01       |  |
|                                    | 9        |              |                      | 61.19       |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.14        |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.04        |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.07        |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.75        |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 14.06       |  |
|                                    | 22       | 6            | Kambarys             | 17.22       |  |
|                                    |          |              |                      | 47.28       |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.14        |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.06        |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.08        |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.86        |  |
|                                    | 23       | 5            | Kambarys             | 14.14       |  |
| 6                                  |          | Kambarys     | 17.13                |             |  |
|                                    |          |              | 47.41                |             |  |
| 1                                  |          | Koridorius   | 6.15                 |             |  |
| 2                                  |          | Kambarys     | 14.03                |             |  |
| 3                                  |          | San. mazgas  | 1.08                 |             |  |
| 24                                 | 4        | Vonia        | 2.08                 |             |  |
|                                    | 5        | Virtuvė      | 6.74                 |             |  |
|                                    | 6        | Kambarys     | 17.19                |             |  |
|                                    |          |              | 47.27                |             |  |
|                                    | 1        | Koridorius   | 6.09                 |             |  |
|                                    | 2        | San. mazgas  | 1.06                 |             |  |
|                                    | 3        | Vonia        | 2.08                 |             |  |
|                                    | 4        | Virtuvė      | 6.70                 |             |  |
|                                    | 5        | Kambarys     | 14.06                |             |  |
|                                    | 6        | Kambarys     | 17.25                |             |  |
|                                    | 7        | Koridorius   | 1.38                 |             |  |
|                                    | 8        | Kambarys     | 14.11                |             |  |
|                                    | 9        | Sandėlis     | 2.52                 |             |  |
|                                    | 10       | Kambarys     | 13.08                |             |  |
|                                    |          |              | 78.33                |             |  |
|                                    |          |              | Iš viso              | 343.54      |  |

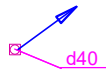
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



- esami elektros skydai laiptinėse



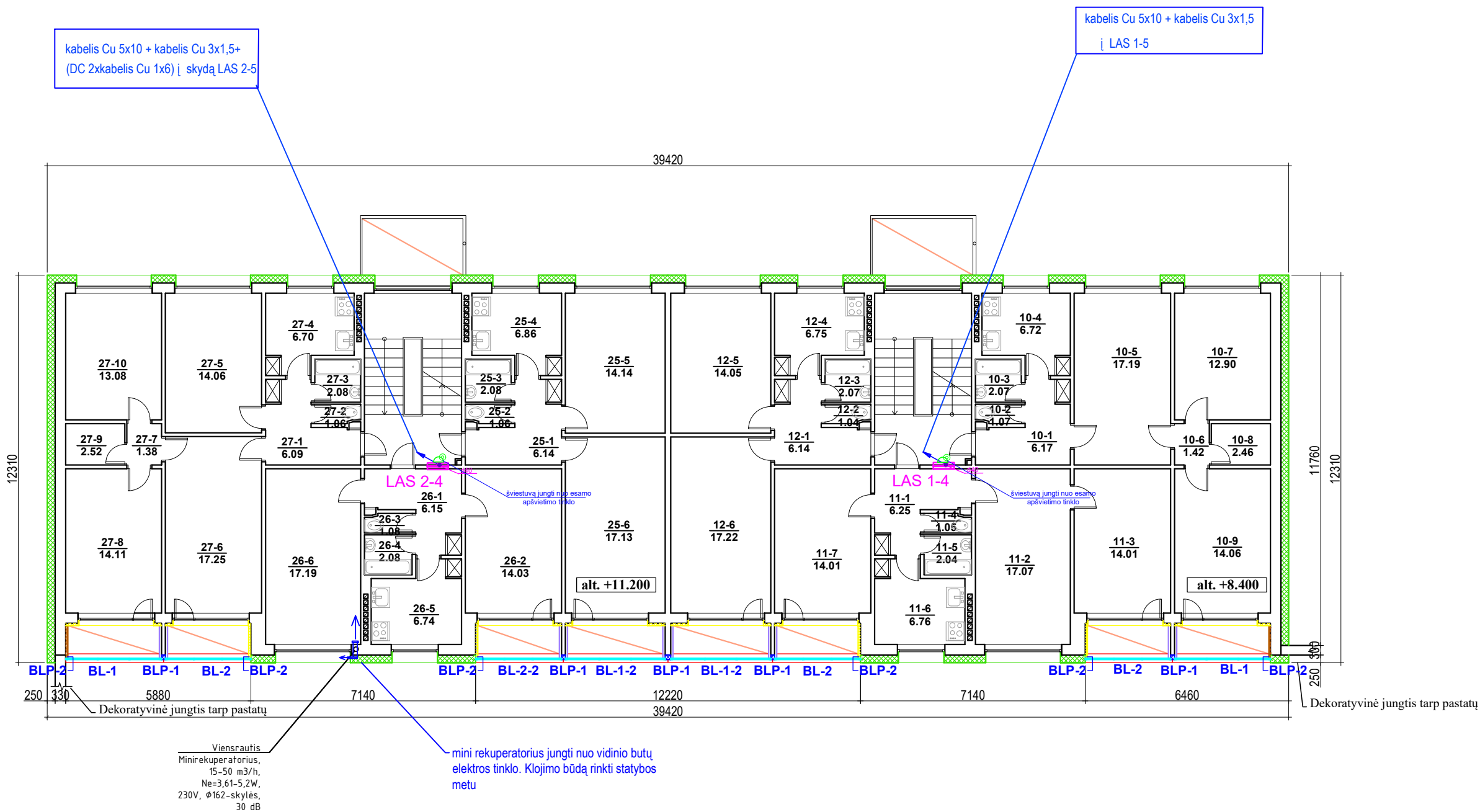
- LED sieninis šviestuvas su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 24 W, IP40(2)



- KL kyla aukštyn

- PASTABA: 1. Renovuojami esami LAS X-X skydai  
2. Keičiami magistraliniai kabeliai  
3. Mini rekuperatorius(jungti nuo esamo elektros tinklo)  
4. Darbus vykdyti pagal EĖBT.

|              |                                                                                                                          |                                                                                                                                |                                                  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| 0            | 2023                                                                                                                     | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                                                     |                                                  |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                           | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                                                            |                                                  |
| Atestato Nr. | <br>UAB "POLISTATYBA"               | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                  |
| 4983         |                                                                                                                          | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:<br>PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS,<br>VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010         |                                                  |
| 27833        | PARĖIGOS                                                                                                                 | PAVARDĖ                                                                                                                        | PARAŠAS                                          |
| 23140        |                                                                                                                          |                                                                                                                                | DATA                                             |
|              | DOKUMENTO PAVADINIMAS:                                                                                                   |                                                                                                                                | Laida                                            |
|              | 3A PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS                                                                                           |                                                                                                                                | 0                                                |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija,<br>Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636 |                                                                                                                                | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E4 |
|              |                                                                                                                          | Lapas                                                                                                                          | Lapų                                             |
|              |                                                                                                                          | 4                                                                                                                              | 10                                               |



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

LAS X-X

- esami elektros skydai laiptinėse



- LED sieninis šviestuvas su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 24 W, IP40(2)



- KL kyla aukštyn

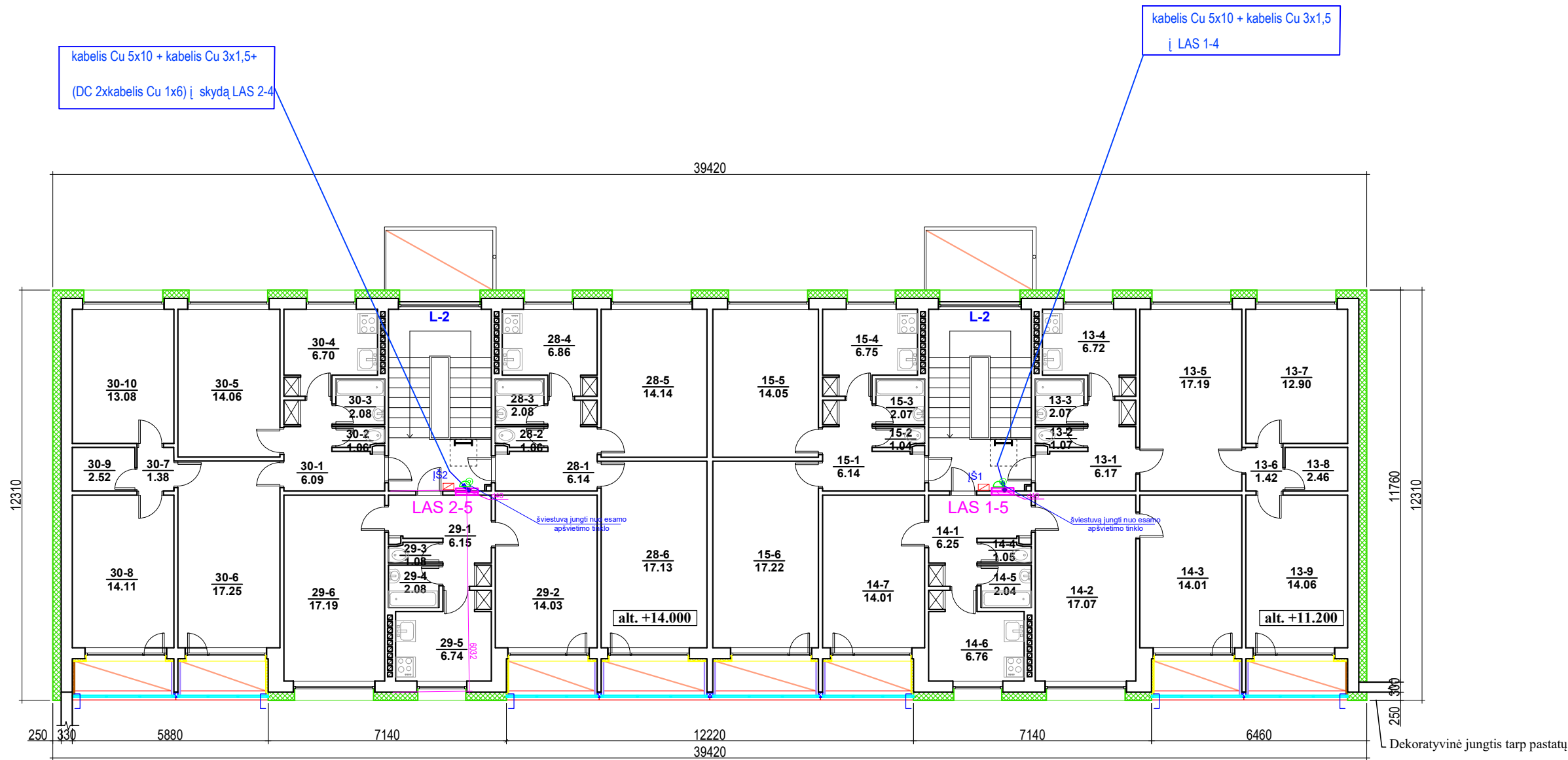


- Mini rekuperatorius, Ne=3,61-5,2W, 230V

- PASTABA:
1. Renovuojami esami LAS X-X skydai
  2. Keičiami magistraliniai kabeliai
  3. Mini rekuperatorius(jungti nuo esamo elektros tinklo)
  4. Darbus vykdyti pagal EİİBT.

| KETVIRTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |          |              |                      |             |
|--------------------------------------|----------|--------------|----------------------|-------------|
| Aukšto Nr.                           | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m²) |
| 4                                    | 10       | 1            | Koridorius           | 6.17        |
|                                      |          | 2            | San. mazgas          | 1.07        |
|                                      |          | 3            | Vonia                | 2.07        |
|                                      |          | 4            | Virtuvė              | 6.72        |
|                                      |          | 5            | Kambarys             | 17.19       |
|                                      |          | 6            | Kambarys             | 1.42        |
|                                      |          | 7            | Kambarys             | 12.90       |
|                                      |          | 8            | Sandėlis             | 2.46        |
|                                      |          | 9            | Kambarys             | 14.06       |
|                                      | 11       | 1            | Koridorius           | 6.25        |
|                                      |          | 2            | Kambarys             | 17.07       |
|                                      |          | 3            | Kambarys             | 14.01       |
|                                      |          | 4            | San. mazgas          | 1.05        |
|                                      |          | 5            | Vonia                | 2.04        |
|                                      |          | 6            | Virtuvė              | 6.76        |
|                                      |          | 7            | Kambarys             | 14.01       |
|                                      | 12       | 1            | Koridorius           | 6.14        |
|                                      |          | 2            | San. mazgas          | 1.04        |
|                                      |          | 3            | Vonia                | 2.07        |
|                                      |          | 4            | Virtuvė              | 6.75        |
|                                      |          | 5            | Kambarys             | 14.06       |
|                                      |          | 6            | Kambarys             | 17.22       |
|                                      | 25       | 1            | Koridorius           | 6.14        |
|                                      |          | 2            | San. mazgas          | 1.06        |
|                                      |          | 3            | Vonia                | 2.08        |
|                                      |          | 4            | Virtuvė              | 6.86        |
|                                      |          | 5            | Kambarys             | 14.14       |
|                                      |          | 6            | Kambarys             | 17.13       |
|                                      | 26       | 1            | Koridorius           | 6.15        |
|                                      |          | 2            | Kambarys             | 14.03       |
|                                      |          | 3            | San. mazgas          | 1.08        |
|                                      |          | 4            | Vonia                | 2.08        |
|                                      |          | 5            | Virtuvė              | 6.74        |
|                                      |          | 6            | Kambarys             | 17.19       |
|                                      | 27       | 1            | Koridorius           | 6.09        |
|                                      |          | 2            | San. mazgas          | 1.06        |
|                                      |          | 3            | Vonia                | 2.08        |
|                                      |          | 4            | Virtuvė              | 6.70        |
|                                      |          | 5            | Kambarys             | 14.06       |
|                                      |          | 6            | Kambarys             | 17.25       |
|                                      |          | 7            | Koridorius           | 1.38        |
|                                      |          | 8            | Kambarys             | 14.11       |
|                                      |          | 9            | Sandėlis             | 2.52        |
|                                      |          | 10           | Kambarys             | 13.08       |
|                                      |          |              |                      | 78.33       |
|                                      |          |              | Iš viso              | 343.54      |

|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------|--|
| 0            | 2023                                                                                             | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai |                                                                                              |      |  |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                   | Laidos statusas, keitimo priežastis        |                                                                                              |      |  |
| Atestato Nr. | <div></div> |                                            | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:                                                               |      |  |
| 4983         |                                                                                                  |                                            | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:                                                                 |      |  |
|              | PAREIGOS                                                                                         | PAVARDĖ                                    | PARAŠAS                                                                                      | DATA |  |
| 27833        | PV                                                                                               |                                            |                                                                                              |      |  |
| 23140        | PDV                                                                                              |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |
|              |                                                                                                  |                                            |                                                                                              |      |  |



| PENKTO AUKŠTO PATALPŲ EKSPLIKACIJA |          |              |                      |                          |  |
|------------------------------------|----------|--------------|----------------------|--------------------------|--|
| Aukšto Nr.                         | Buto Nr. | Patalpos Nr. | Patalpos pavadinimas | Plotas (m <sup>2</sup> ) |  |
| 5                                  | 13       | 1            | Koridorius           | 6.17                     |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.07                     |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.72                     |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 17.19                    |  |
|                                    |          | 6            | Kambarys             | 1.42                     |  |
|                                    |          | 7            | Kambarys             | 12.90                    |  |
|                                    |          | 8            | Sandėlis             | 2.46                     |  |
|                                    |          | 9            | Kambarys             | 14.06                    |  |
|                                    | 14       |              |                      | 84.06                    |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.25                     |  |
|                                    |          | 2            | Kambarys             | 17.07                    |  |
|                                    |          | 3            | Kambarys             | 14.01                    |  |
|                                    |          | 4            | San. mazgas          | 1.05                     |  |
|                                    |          | 5            | Vonia                | 2.04                     |  |
|                                    |          | 6            | Virtuvė              | 6.76                     |  |
|                                    |          | 7            | Kambarys             | 14.01                    |  |
|                                    |          |              |                      | 61.19                    |  |
|                                    | 15       | 1            | Koridorius           | 6.14                     |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.04                     |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.07                     |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.75                     |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 14.06                    |  |
|                                    |          | 6            | Kambarys             | 17.22                    |  |
|                                    | 28       |              |                      | 47.28                    |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.14                     |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.06                     |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.08                     |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.86                     |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 14.14                    |  |
|                                    | 29       | 6            | Kambarys             | 17.13                    |  |
|                                    |          |              |                      | 47.41                    |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.15                     |  |
|                                    |          | 2            | Kambarys             | 14.03                    |  |
|                                    |          | 3            | San. mazgas          | 1.08                     |  |
|                                    |          | 4            | Vonia                | 2.08                     |  |
|                                    | 30       | 5            | Virtuvė              | 6.74                     |  |
|                                    |          | 6            | Kambarys             | 17.19                    |  |
|                                    |          |              |                      | 47.27                    |  |
|                                    |          | 1            | Koridorius           | 6.09                     |  |
|                                    |          | 2            | San. mazgas          | 1.06                     |  |
|                                    |          | 3            | Vonia                | 2.08                     |  |
|                                    |          | 4            | Virtuvė              | 6.70                     |  |
|                                    |          | 5            | Kambarys             | 14.06                    |  |
| 6                                  |          | Kambarys     | 17.25                |                          |  |
| 7                                  |          | Koridorius   | 1.38                 |                          |  |
| 8                                  |          | Kambarys     | 14.11                |                          |  |
| 9                                  |          | Sandėlis     | 2.52                 |                          |  |
| 10                                 |          | Kambarys     | 13.08                |                          |  |
|                                    |          |              | 78.33                |                          |  |
|                                    |          |              | 343.54               |                          |  |

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

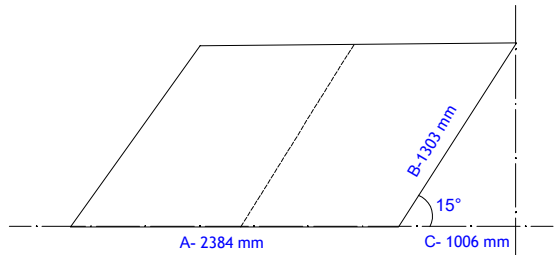
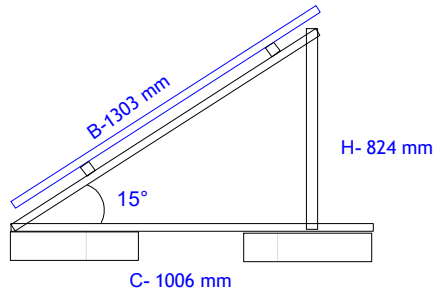
- LAS X-X - esami elektros skydai laiptinėse
- LED sieninis šviestuvai su vidiniu mikrobanginiu jutikliu 24 W, IP40(2)
- KL kyla aukštyn
- ĮŠ X - įlajų skydeliai 5a laiptinėse

PASTABA: 1. Renovuojami esami LAS X-X skydai  
2. Keičiami magistraliniai kabeliai  
3. Mini rekuperatorius(jungti nuo esamo elektros tinklo)  
4. Darbus vykdyti pagal EİİBT.

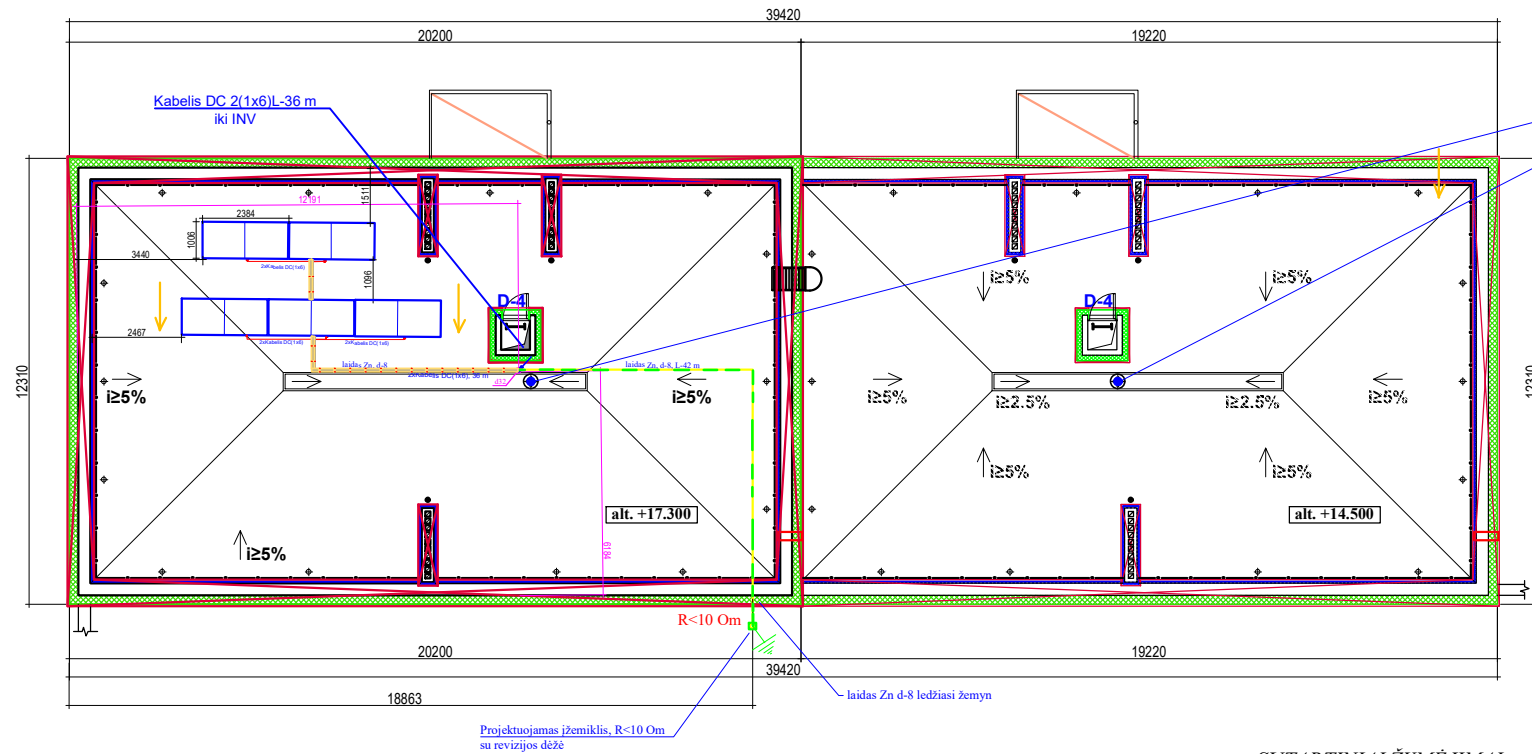
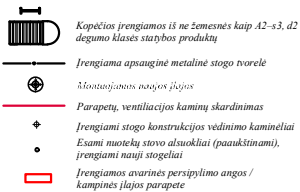
|              |                                                                                            |                                                                                              |                              |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| 0            | 2023                                                                                       | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                   |                              |
| Laida        | Išleidimo data                                                                             | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                          |                              |
| Atestato Nr. |                                                                                            | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:                                                               |                              |
| 4983         |                                                                                            | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                              |
|              | PAREIGOS                                                                                   | PAVARDĖ                                                                                      | PARAŠAS                      |
| 27833        | PV                                                                                         |                                                                                              | 2023                         |
| 23140        | PDV                                                                                        |                                                                                              | 2023                         |
|              |                                                                                            |                                                                                              |                              |
|              |                                                                                            |                                                                                              |                              |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):                                                                    |                                                                                              | DOKUMENTO ŽYMUO:             |
|              | 984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636 |                                                                                              | 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E6 |
|              |                                                                                            | Lapas                                                                                        | Lapų                         |
|              |                                                                                            | 6                                                                                            | 10                           |



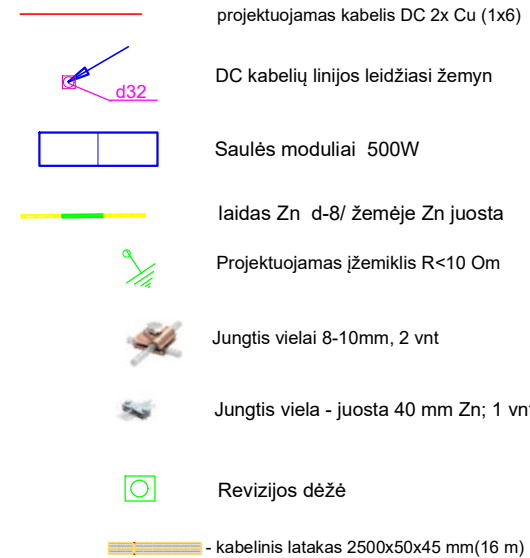
Saulės elektrinės elementai  
Plg ≈2,5 kW, AB ESO techninės sąlygos  
Nr. GAM23-71985 nuo 2023-08-31 d.  
Monokristaliniai saulės moduliai 2384x1303x35mm  
P-500 W



#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI:



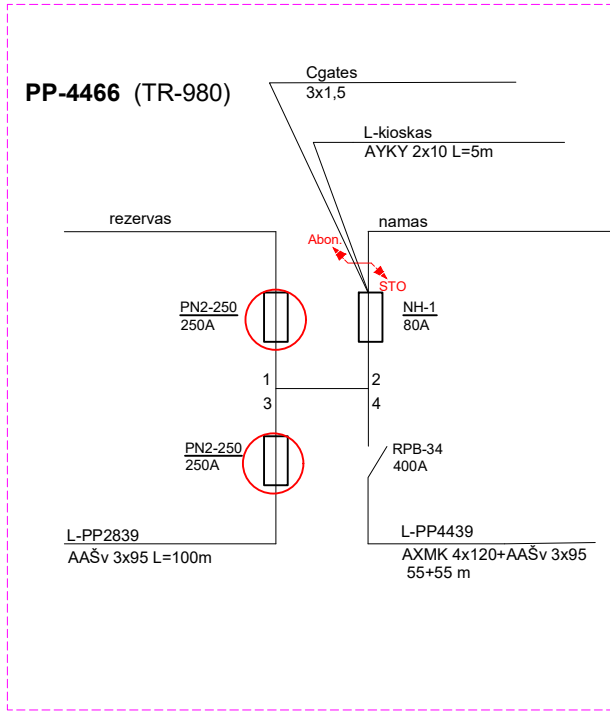
#### SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI



#### PASTABOS:

- Ant pastato stogo montuojama saulės elektrinė, P-2,5 kW, pagal AB ESO TS, saulės moduliai 500 W-5 vnt.
- Projektuojamas pastato įrangos apsauga nuo viršįtampių, montuojamas įžemiklis, R< 10 Om. Sukalus elektrodus ir nesant R≤10 Ω įžeminimo varžai būtina didinti elektrodų skaičių arba jų įgilinimą.
- Kabelių tiesimo ir kitos elektros įrangos montavimo vietas tikslinti montavimo metu;
- Pastato išorėje tiesiami kabeliai turi būti klojami PE vamzdžiuose ir latakose.
- Saulės elektrinės moduliai tvirtinami ant metalinių konstrukcijų 15° kampu, nepažeidžiant stogo dangos, naudojami betoniniai balasta
- Montuojamos dvi stogo įlajos DN110 su elektriniu pašildymu (230V, 30 W) ir savireguliuojančiu kabeliu, šildymo kabelį įjungti esant lauko temperatūrai nuo - 5 °C iki +5 °C
- Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05 Ω;
- Darbus vykdyti pagal EIBT.

|              |                                                                                                                                    |         |         |                                                                                              |                                                                                     |      |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 0            | 2023                                                                                                                               |         |         | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai                                                   |                                                                                     |      |
| Laida        | Išleidimo data                                                                                                                     |         |         | Laidos statusas, keitimo priežastis                                                          |                                                                                     |      |
| Atestato Nr. | <div></div> |         |         | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:                                                               |                                                                                     |      |
| 4983         |                                                                                                                                    |         |         | DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |                                                                                     |      |
|              |                                                                                                                                    |         |         | STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:                                                                 |                                                                                     |      |
|              | PAREIGOS                                                                                                                           | PAVARDĖ | PARAŠAS | DATA                                                                                         | PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010 |      |
| 27833        | PV                                                                                                                                 |         |         | 2023                                                                                         | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br><br>STOGO PLANAS SU SAULĖS JĖGAINĖ IR ĮŽEMINIMU           |      |
| 23140        | PDV                                                                                                                                |         |         | 2023                                                                                         |                                                                                     |      |
|              |                                                                                                                                    |         |         |                                                                                              |                                                                                     |      |
|              |                                                                                                                                    |         |         |                                                                                              |                                                                                     |      |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636              |         |         |                                                                                              | DOKUMENTO ŽYMUO:<br><br>0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E 7                               |      |
|              |                                                                                                                                    |         |         |                                                                                              | Lapas                                                                               | Lapų |
|              |                                                                                                                                    |         |         |                                                                                              | 7                                                                                   | 10   |



$P_{\text{int.}}=92 \text{ kW}$   
 $\Delta U=0,374$   
 $P_{\text{ak.}}=34,4 \text{ kW}$   
 $I_{\text{ak.}}=55,1 \text{ A}$

BN  
esamas

komunalinė apskaita

Wh  
400V  
PI=2 kW  
 $\Delta U=2 \text{ kW}$   
 $I_{\text{ak.}}=3,2 \text{ A}$

laidai Cu 3xPV(1x6)

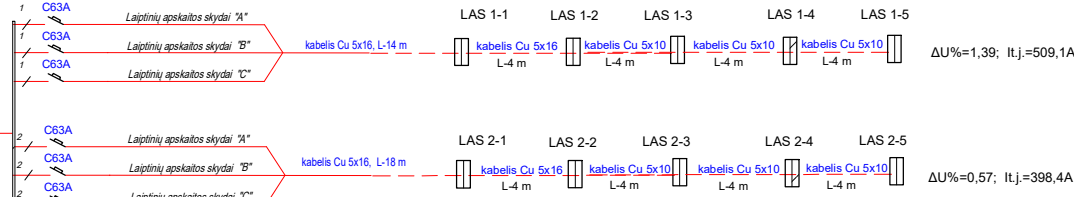
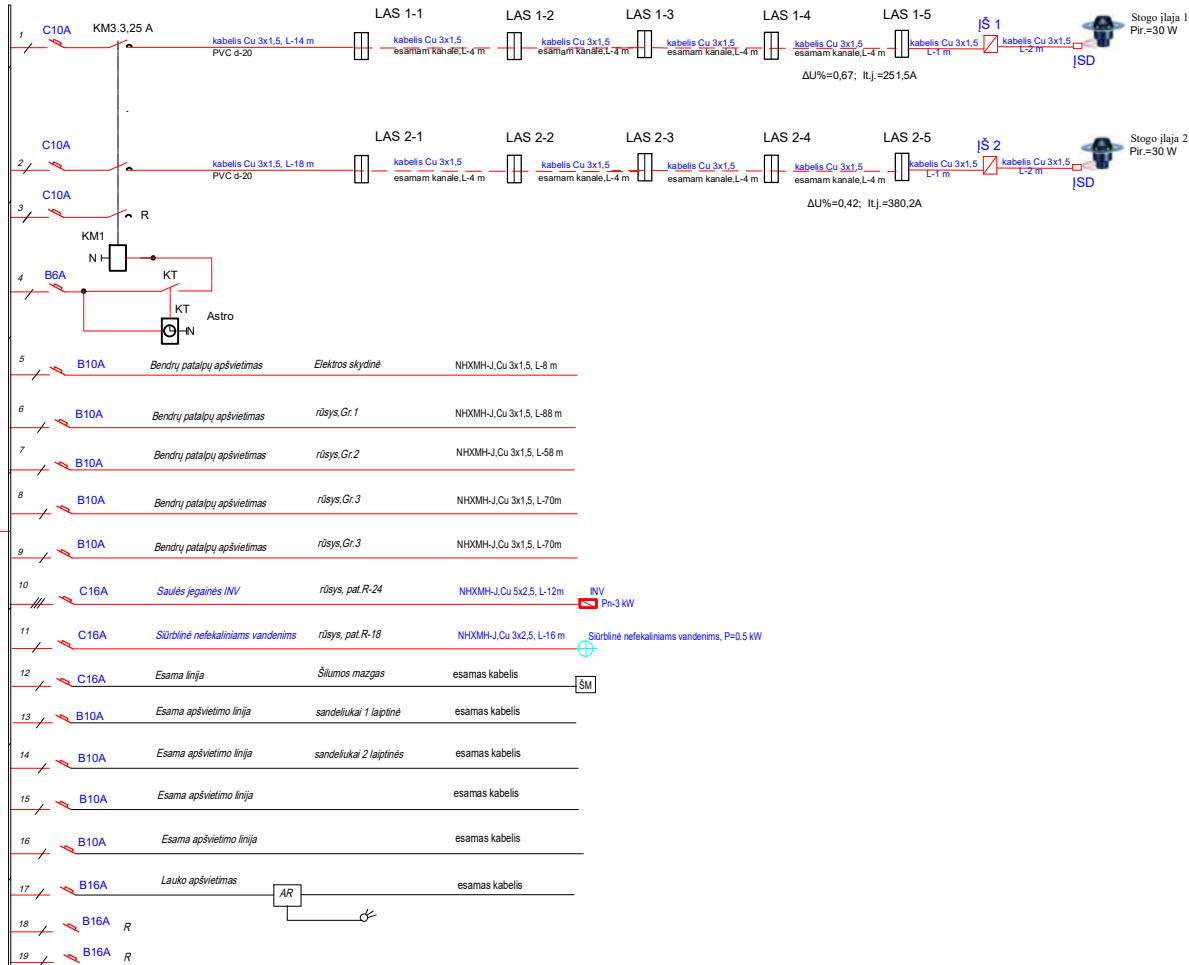
varotojas

PI=2 kW  
 $\Delta U=2 \text{ kW}$   
 $I_{\text{ak.}}=3,2 \text{ A}$

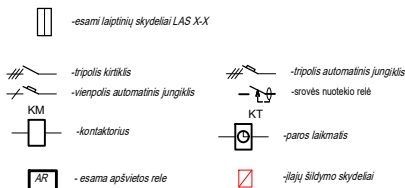
laidai Cu 6xPV(1x25), L=3 m

PI=45 kW  
 $\Delta U=0,52$   
 $P_{\text{ak.}}=23,4 \text{ kW}$   
 $I_{\text{ak.}}=37,5 \text{ A}$

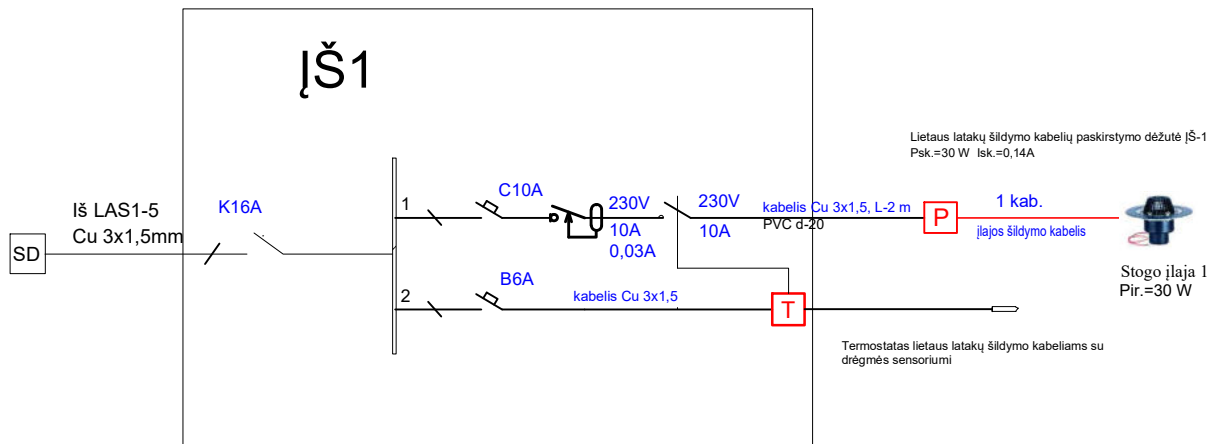
PI=45 kW  
 $\Delta U=0,52$   
 $P_{\text{ak.}}=23,4 \text{ kW}$   
 $I_{\text{ak.}}=37,5 \text{ A}$



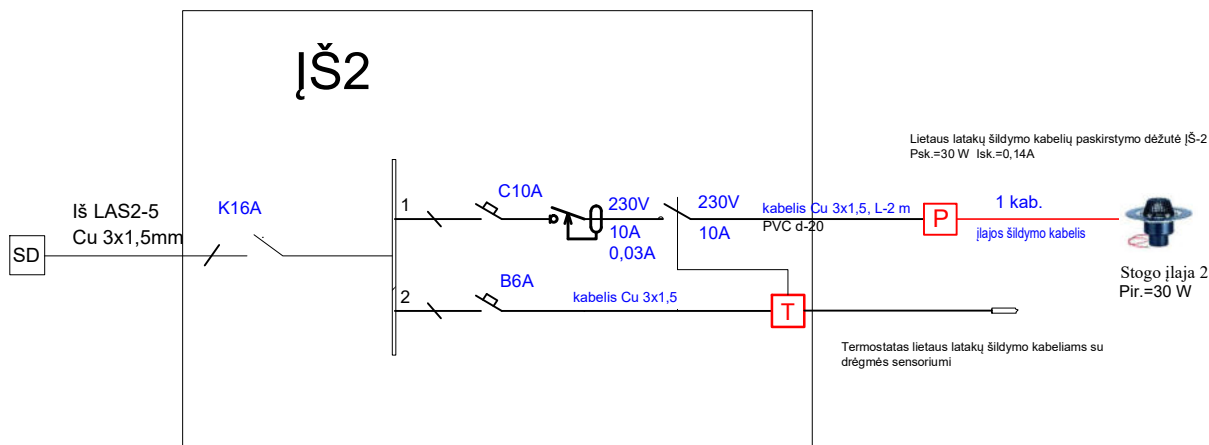
SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS



|              |                                                                                                                       |                                            |         |      |                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|---------|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0            | 2023                                                                                                                  | Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai |         |      |                                                                                                                                |
| Laida        | Įsleidimo data                                                                                                        | Laidos statusas, keitimo priežastis        |         |      |                                                                                                                                |
| Atestato Nr. |                                  |                                            |         |      | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:<br>DAUGIABUČIO GYVENAMOJO NAMO DIDLAUKIO G. 42, VILNIUJE, ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS |
| 4983         |                                                                                                                       |                                            |         |      | STATINIO NR. IR PAVADINIMAS:<br>PASTATAS - GYVENAMASIS NAMAS, VILNIUS, DIDLAUKIO G. 42, UNIKALUS NR. 1097-9002-0010            |
| 27833        | PAREIGOS                                                                                                              | PAVARDĖ                                    | PARAŠAS | DATA | DOKUMENTO PAVADINIMAS:<br>BN SKYDO SKAIČIAVIMO SCHEMA                                                                          |
| 23140        | PV                                                                                                                    |                                            |         | 2023 |                                                                                                                                |
|              | PDV                                                                                                                   |                                            |         |      |                                                                                                                                |
|              |                                                                                                                       |                                            |         |      |                                                                                                                                |
| LT           | STATYTOJAS (UŽSAKOVAS):<br>984-oji daugiabučio namo savininkų bendrija, Didlaukio g. 42-27, Vilnius, įm. k. 126374636 |                                            |         |      | DOKUMENTO ŽYMUO:<br>0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E8                                                                               |
|              |                                                                                                                       |                                            |         |      | Lapas                                                                                                                          |
|              |                                                                                                                       |                                            |         |      | Lapų                                                                                                                           |
|              |                                                                                                                       |                                            |         |      | 8                                                                                                                              |
|              |                                                                                                                       |                                            |         |      | 10                                                                                                                             |



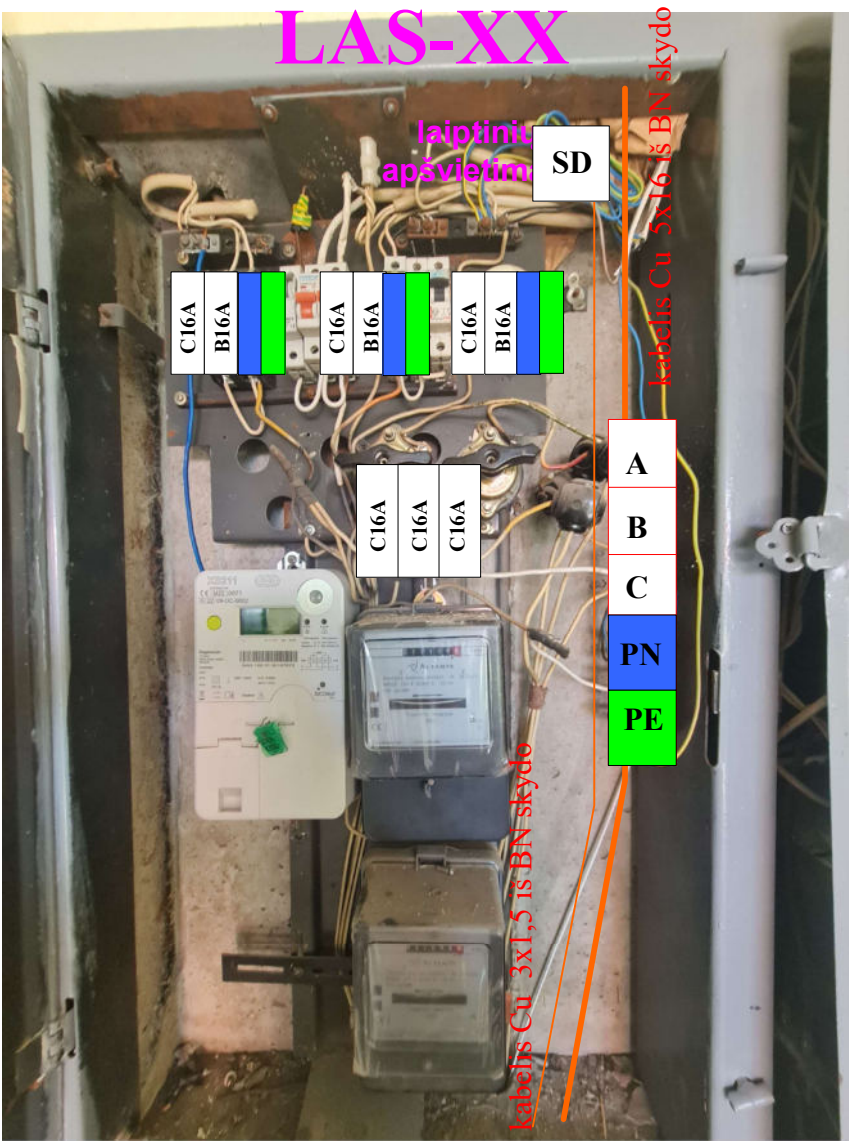
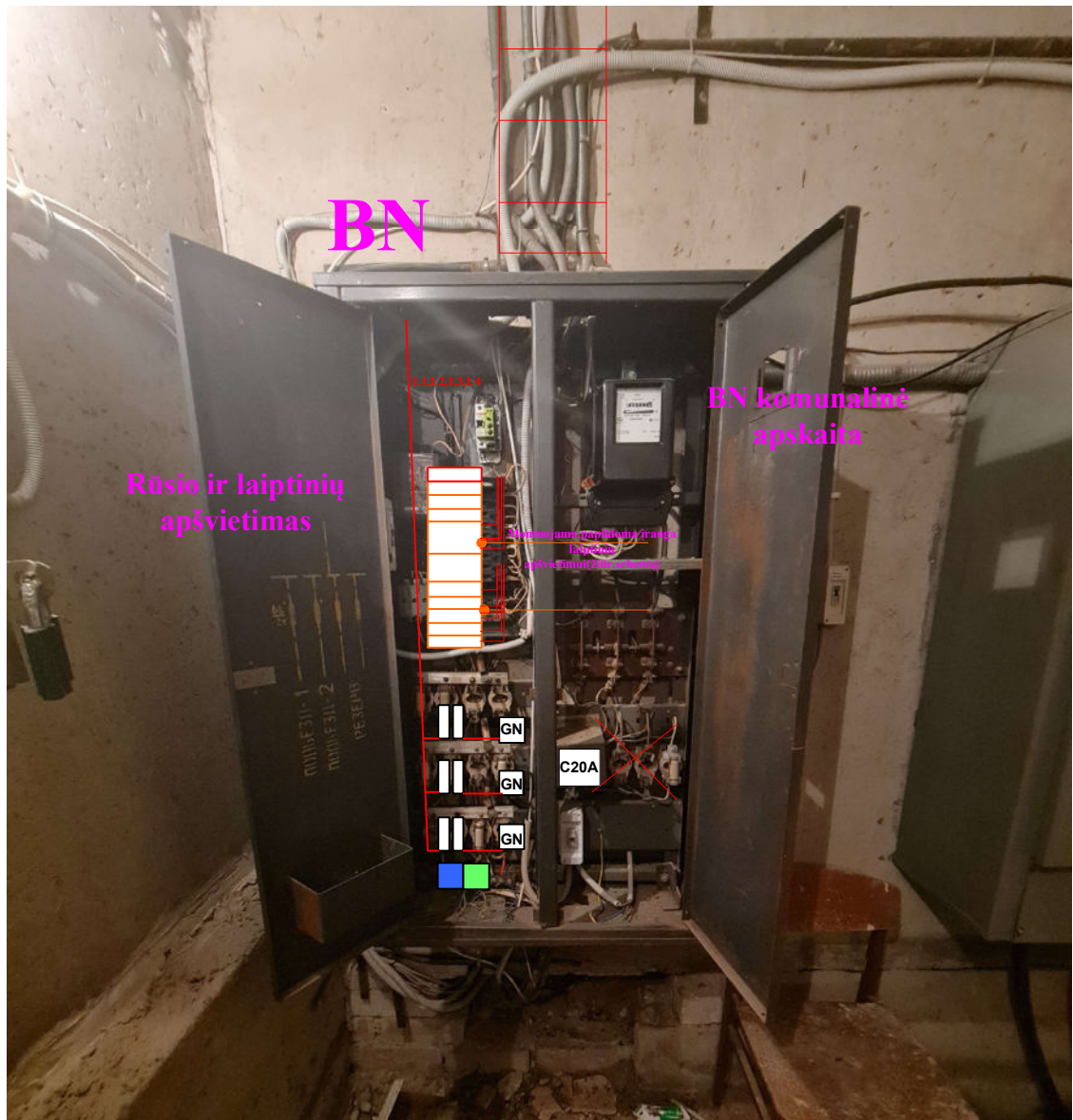
## Lietvamzdžių šildymas III kat.



TEKSTINIS ŽYMUO / Reference Number:

0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E9

| LAPAS<br>Drawing No. | LAPŲ<br>Total |
|----------------------|---------------|
| 9                    | 10            |



## 1 Šviestuvo duomenys

### LED IP65 EcoSens weiss

#### Duomenų lapas

---

#### Gamintojas:

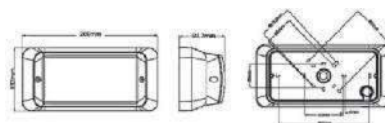
**11093 LED-Aussenwandleuchten mit PIR (passiv Infrarot) Melder**      **EcoStar LED IP65 EcoSens weiss**  
Wasserfeste Kunststoffleuchte für den Aussenbereich IP65.

#### LED

#### Šviestuvo duomenys

Šviestuvo efektyvumas :  
UGR 4H 8H : <10.0 / <10.0

Matmenys : 200 mm x 100 mm x 0.0 mm



## 2 Šviestuvo duomenys

### LED Ecodisc II Maxi ø 380 mm

#### Duomenų lapas

#### Gamintojas:

#### LED Ecodisc II LED Ecodisc II Maxi ø 380 mm

Light source: SMD 2835 LED sensor  
Beam angle: 120°  
Color temperature switchable: 3000K/4000K/6500K  
Light output: 2150Lm  
Operating temperature: -20°C - +40°C  
Rated life hours: > 30,000  
LED driver (included): CE  
Input: 220-240V AC 50/60Hz  
Electrical safety class: Class I  
Power factor: > 0.90

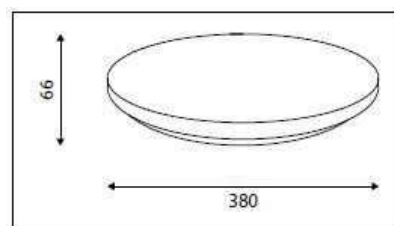
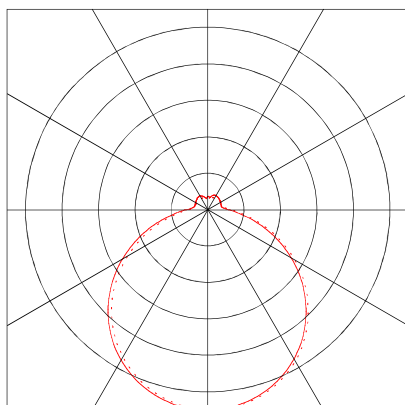
#### Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija  
Šviestuvo efektyvumas : 93.48 lm/W  
Klasifikacija : B32 □ 87.0% ↑ 13.0%  
CIE Flux Codes : 43 74 92 87 100  
UGR 4H 8H : 22.3 / 22.0  
Paleidimo aparatūra : Electronic ballast  
Galia : 24 W  
Šviesos srautas : 2150 lm

Matmenys : Ø380 mm x 66 mm

#### Naudojamos lempos

Skaičius : 1  
Žymėjimas : LED  
Spalva :



### 3 Šviestuvo duomenys

#### RS PRO LED P2 (058586)

##### Duomenų lapas

---

#### 058586 Sensor-switched indoor light RS PRO LED P2

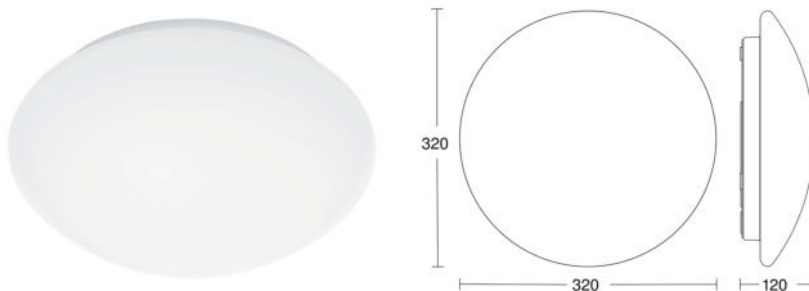
Dimensions (Ø x H): 320 x 110 mm; Mains power supply: 220 – 240 V / 50 – 60 Hz; Sensor Technology: High frequency; Transmitter power: < 1 mW; HF-system: 5,8 GHz; Output: 16 W; Interconnection: Yes; Type of interconnection: Master/master; Interconnection via: Cable; Luminous flux: 1730 lm; Luminous flux, emergency light: 38 lm; Colour temperature: 3000 K; Colour variation LED: SDCM3; Colour Rendering Index CRI: 80-89; With lamp: Yes, STEINEL LED system; Lamp: LED cannot be replaced; LED life expectancy (max. °C): 50000 h; Drop in luminous flux in accordance with LM80: L80B10; Base: without; LED cooling system: Passive Thermo Control; With motion detector: Yes; Detection: also through glass, wood and stud walls; Detection angle: 360 °; Angle of aperture: 160 °; Capability of masking out individual segments: Yes; Electronic scalability: Yes; Mechanical scalability: No; Reach, radial: Ø 8 m (50 m²); Reach, tangential: Ø 8 m (50 m²); Continuous light: selectable, 4h; Photo-cell controller: Yes; Twilight setting: 2 – 2000 lx; Time setting: 5 sec – 15 min; Basic light level function: Yes; Basic light level function time: 10/30 min, all night; Soft light start: Yes; Impact resistance: IK03; IP-rating: IP54; Protection class: II; Ambient temperature: 10 – 40 °C; Housing material: Plastic; Cover material: Plastic, opal; Manufacturer's Warranty: 5 years; Settings via: Potentiometers; With remote control: No; Installation site: wall, ceiling; Version: Emergency light - warm white; PU1, EAN: 4007841058586

#### Šviestuvo duomenys

|                       |   |                  |
|-----------------------|---|------------------|
| Šviestuvo efektyvumas | : |                  |
| UGR 4H 8H             | : | <10.0 / <10.0    |
| Galia                 | : | 13 W             |
| Matmenys              | : | Ø320 mm x 0.0 mm |

#### Naudojamos lempos

|                  |   |         |
|------------------|---|---------|
| Skaičius         | : | 1       |
| Žymėjimas        | : |         |
| Spalva           | : | 3000 K  |
| Šviesos srautas  | : | 1730 lm |
| Spalvų atkūrimas | : | 80-89   |



## 4 Šviestuvo duomenys

### 1x23W PCO ... (76036221) 1.10.1 Duomenų lapas

#### Gamintojas:

#### 76036221 LED-Luminaire IP65 1x23W PCO 110°breit 2200lm

Vandalism protected surface-mounted luminaire composed of a low aluminum profile with integrated ceiling-/ wall side cable duct. Cover made of impact resistant diffuse polycarbonate, framed in white powder-coated rounded aluminum structure (IP65), secured with hexagon socket or security lock screws. All-round age resistant silicone seal integrated. MID-Power LEDs, for a homogenous light output, and driver are fully included. Through wiring are up to 5x2.5mm<sup>2</sup> possible. Quick single person installation with variable mounting distances. Mounting brackets made of stainless steel are protected against unauthorized access after installation. Applications: Vandalism endangered areas, train stations, prisons. Optional with graffiti protect system. Optional available a suitable cable/media duct with 35mm or 70mm height.

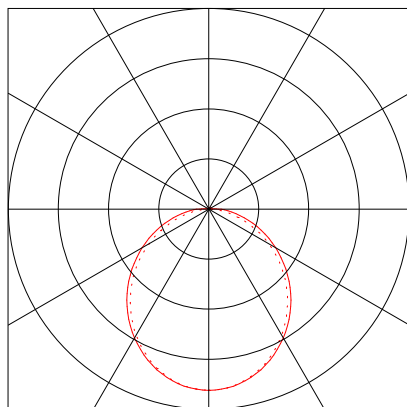
#### Šviestuvo duomenys

|                         |   |                    |
|-------------------------|---|--------------------|
| Absoliutinė fotometrija | : |                    |
| Šviestuvo efektyvumas   | : | 100.61 lm/W        |
| Klasifikacija           | : | A40 □ 98.8% ↑ 1.2% |
| CIE Flux Codes          | : | 48 78 95 99 100    |
| UGR 4H 8H               | : | 22.7 / 20.8        |
| Paleidimo aparatūra     | : | Electronic ballast |
| Galia                   | : | 23 W               |
| Šviesos srautas         | : | 2314 lm            |

#### Naudojamos lempos

|                  |   |         |
|------------------|---|---------|
| Skaičius         | : | 1       |
| Žymėjimas        | : | LED 940 |
| Spalva           | : | 4000 K  |
| Spalvų atkūrimas | : | 90      |

Matmenys : 705 mm x 260 mm x 70 mm



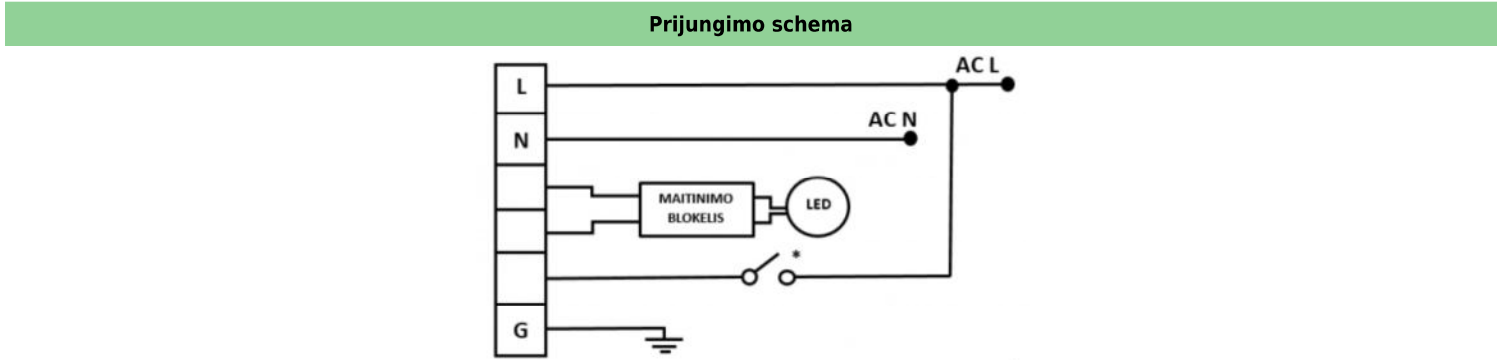
AVARINIS MAITINIMO ŠALTINIS -M

Autonominis išorinis avarinis maitinimo šaltinis. Avarinio veikimo laikas 1h. Naudojamas komercinėse, gamybinėse, administracinėse patalpose įvairiems LED šviestuvams.



| Bendrieji parametrai         |                   |                  |             |
|------------------------------|-------------------|------------------|-------------|
| Veikimo aplinkos temperatūra | nuo 0°C iki +55°C | Naudojama įtampa | 110-240V AC |
| Įtampa po maitinimo šaltinio | 180-240V DC       | Korpusas         | Aliuminis   |
| Garantija                    | 2 metai           | Sertifikatai     | ROHS; CE    |

| Modelis      | Yra sandėlyje | Galia | Dydis (mm) | Baterijos Talpa |
|--------------|---------------|-------|------------|-----------------|
| LDE-25W1HAC3 | ✓             | 25W   | 310x70x55  | 2600 mAh        |
| LDE-44W1HAC6 | ✓             | 44W   | 310x70x55  | 6000 mAh        |



### Atsinaujinančių išteklių energijos kiekio skaičiavimas

Saulės spindėjimo trukmė (valandų skaičius, kai šviečia Saulė ir jos neužtemdo debesys) priklauso nuo dienos ilgumo, t. y. nuo vietos geografinės platumos. Saulės spindėjimo trukmė – tai laikas, kai tiesioginė Saulės spinduliuotė būna didesnė arba lygi  $0,00838 \text{ MJ/m}^2 \cdot \text{min}$  ( $0,2 \text{ cal/cm}^2 \cdot \text{min}$ ). Einant į rytus Saulės spindėjimo trukmė trumpėja, trumpiausiai Saulė spindi pietrytinėje Lietuvos dalyje, 1660–1800 val. Metinė Saulės spindėjimo trukmė tarp vakarinių ir rytinių rajonų skiriasi apie 300 valandų. Ilgiausiai Saulė spindi gegužę ir liepą, o trumpiausiai – gruodį.

Vykstant klimato kaitai, Nidos meteorologijos stoties duomenimis saulės spindėjimo trukmė per pastaruosius penkis metus beveik nuolatos ilgėjo, tokia tendencija matoma ir palyginus 1981–2010 m. bei 1991–2020 m. standartines klimato normas (SKN): pirmu atveju SKN lygus 1993 val., o antruoju – 2076 val. Nidoje Saulės spindėjimo trukmė 2016 m. – 2005 valandos (mažiau už SKN), 2017 m. – 1936 valandos (mažiau už SKN), 2018 m. – 2243 valandos (daugiau už SKN), 2019 m. – 2081 valanda (artima SKN), 2020 m. – 2109 valandos (daugiau už SKN).

| Vietovė        | 01        | 02        | 03         | 04         | 05         | 06         | 07         | 08         | 09         | 10        | 11        | 12        | Per metus   |
|----------------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| Šilutė         | 39        | 68        | 131        | 185        | 263        | 287        | 274        | 264        | 169        | 103       | 41        | 30        | <b>1836</b> |
| Nida           | 37        | 65        | 131        | 189        | 265        | 290        | 281        | 254        | 171        | 102       | 42        | 30        | <b>1857</b> |
| Kaunas         | 40        | 68        | 128        | 175        | 251        | 265        | 256        | 238        | 160        | 99        | 41        | 30        | <b>1751</b> |
| <b>Vilnius</b> | <b>41</b> | <b>70</b> | <b>126</b> | <b>165</b> | <b>243</b> | <b>250</b> | <b>243</b> | <b>234</b> | <b>150</b> | <b>96</b> | <b>42</b> | <b>30</b> | <b>1690</b> |
| Telšiai        | 37        | 66        | 126        | 182        | 263        | 286        | 266        | 242        | 169        | 104       | 45        | 32        | <b>1818</b> |
| Šiauliai       | 36        | 65        | 125        | 176        | 263        | 277        | 261        | 243        | 167        | 100       | 42        | 29        | <b>1784</b> |
| Klaipėda       | 34        | 65        | 122        | 180        | 264        | 285        | 274        | 252        | 167        | 100       | 40        | 28        | <b>1811</b> |
| <b>Utena</b>   | <b>39</b> | <b>68</b> | <b>123</b> | <b>170</b> | <b>248</b> | <b>259</b> | <b>252</b> | <b>229</b> | <b>151</b> | <b>95</b> | <b>40</b> | <b>28</b> | <b>1702</b> |

Saulės jėgaines apytikslinis našumo apskaičiavimas, pagal formulę:

Saulės energija(pagaminta per metus) =  $P \times \text{saulės spindėjimo trukmė( valandos)} \times k$

kur  $P$  - saulės moduliai galia(5 vnt.x 500 Wp),  
 $k$  - efektyvumo koeficientas(0,75)

**Saulės energija(pagaminta per metus) =  $2,5 \times 1690 \times 0,75 = 3169$  kWh per metus**

|                               |       |       |       |
|-------------------------------|-------|-------|-------|
| ŽYMUO                         | DALIS | LAIDA | LAPAS |
| 0010-1A5b-PA(PM)-TDP-2313-E-P | E     | 0     | 60    |