



**Daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 31, Vilniuje
atnaujinimo (modernizavimo) projektas**



| | |
|---------------------------------|--|
| PROJEKTO NUMERIS | 2022-R14-TDP |
| UŽSAKOVAS STATYTOJAS | VŠĮ „ATNAUJINKIME MIESTĄ“ UAB „VERKIŲ BŪSTAS“ |
| STATYBOS RŪŠIS | PAPRASTASIS REMONTAS |
| STATYBOS ADRESAS | DIDLAIKIO G. 31, VILNIUS |
| STATINIO KATEGORIJA | YPATINGASIS STATINYS |
| ETAPAS | TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP) |
| TOMAS | VII (E) |
| PROJEKTO DALIS | ELEKTROTECHNIKOS |

| | Pareigos Atest. Nr. | Vardas, Pavardė | Data | Parašas |
|---|---|-----------------|---------|---|
| GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | Projekto vadovas At. Nr.: 38206 | G. Čepurna | 2022.05 |  |
| | Projekto dalies vadovas At. Nr.: 39229 | A. Ladauskas | 2022.05 |  |

TURINYS

PROJEKTO DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|--------------------------------------|-------------------|----------|
| 1 | Projekto dalies sudėties žiniaraštis | 2022-R14-TDP-E-T | 1 lapas |
| 2 | Projekto sudėties žiniaraštis | 2022-R14-TDP-E-PS | 1 lapas |
| 3 | Aiškinamasis raštas | 2022-R14-TDP-E-AR | 7 lapai |
| 4 | Techninės specifikacijos | 2022-R14-TDP-E-TS | 10 lapų |
| 5 | Sąnaudų kiekių žiniaraštis | 2022-R14-TDP-E-MŽ | 2 lapai |

PROJEKTO DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS.

| Eil. Nr. | Brėžinio pavadinimas | Brėžinio žymuo | Pastabos |
|----------|---|-------------------|----------|
| 1 | El. jėgos ir apšvietimo įrengimo planas. Rūsio planas | 2022-R14-TDP-E-01 | 1 lapas |
| 2 | El. jėgos ir apšvietimo įrengimo planas. Pirmo aukšto planas | 2022-R14-TDP-E-02 | 1 lapas |
| 3 | El. jėgos ir apšvietimo įrengimo planas. Antro-Penkto aukštų planas | 2022-R14-TDP-E-03 | 1 lapas |
| 4 | Bendro naudojimo patalpų magistralinių tinklų schema | 2022-R14-TDP-E-04 | 2 lapai |
| 5 | LAS skydų vienlinijinė schema | 2022-R14-TDP-E-05 | 2 lapai |
| 6 | PS-ŠM skydo vienlinijinė schema | 2022-R14-TDP-E-06 | 1 lapas |

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|-----------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g.31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | | |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS Projekto dalies sudėties žiniaraštis | |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 | | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E- T | Lapas 1 | Lapų 1 |

Techninio darbo projekto sudėtis

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Bylos žymuo | Tomas |
|----------|--|---------------------|--------------|
| 1. | Bendroji | 2022-R14-TDP-BD | TOMAS I * |
| 2. | Kiti dokumentai (projekto rengimo dokumentų rinkinys) | 2022-R14-TDP-DOK | TOMAS II |
| 3. | Sklypo sutvarkymo (sklypo plano), statinio architektūra - konstrukcijų dalis | 2022-R14-TDP-SP/SAK | TOMAS III ** |
| 4. | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo | 2022-R14-TDP-SO | TOMAS IV |
| 5. | Šildymas/vėdinimas | 2022-R14-TDP-ŠV | TOMAS V |
| 6. | Vandentiekis/nuotekos | 2022-R14-TDP-VN | TOMAS VI |
| 7. | Elektrotechnika | 2022-R14-TDP-E | TOMAS VII |
| 8. | Elektros gamybos | 2022-R14-TDP-EG | TOMAS VIII |
| 9. | Šilumos punktas | 2022-R14-TDP-ŠP | TOMAS IX |
| 10. | Procesų valdymas ir organizavimas | 2022-R14-TDP-PVO | TOMAS X |
| 11. | Statinio statybos skaičiuojamoji kaina | 2022-R14-TDP-SSK | TOMAS XI |

* *Itraukta gaisrinės saugos dalis*

** *Itraukti dujotiekio įvado atitraukimo sprendiniai*

| | | | | | |
|--------------|---|---|---|------------|-----------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g.31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | | |
| 38206 | PV | G. Čepurna |  | 2022.05 | |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas |  | 2022.05 | |
| | | | | | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E- PS | Lapas 1 | Lapų 1 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Bendroji dalis

Šiame elektrotechninės dalies projekte sprendžiami daugiabučio gyvenamojo namo Didlaukio g. 31, Vilnius, bendros paskirties vidaus elektros tinklo atnaujinimo (modernizavimo) klausimai. Elektrotechninės dalies projektiniai sprendimai yra atlikti remiantis projektavimo technine užduotimi, Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis 2012 m., Statybos techninio reglamento STR1.04.04:2017 reikalavimais, Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika (LR Energetikos ministro įsakymas 2018 m. spalio 19 d. Nr. 1-282).

Projektiniuose skaičiavimuose naudojamos AB „ESO“ pateiktos vartotojų leistinosios naudoti galios.

Projektiniai sprendimai ir medžiagų kiekiai atitinka pirminį patalpų planavimą. Keičiantis patalpų išplanavimui ar paskirčiai, sprendimai gali keistis. Tai sprendžiama vietoje, darbų vykdymo metu.

Visi darbai ir medžiagos, būtini instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti Rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose, apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Elektros instaliacijos ir įrenginių montavimo darbai atliekami vadovaujantis „Bendrosiomis elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis“ ir galiojančių statybinių normų reikalavimais. Visi įrenginiai, kabeliai ir montavimo medžiagos, naudojami projektuojamame objekte, turi atitikti nacionalinių standartų LST ir standartų IEC ir EN reikalavimus.

Minimalūs kvalifikaciniai reikalavimai elektrotechninės dalies statybos rangovui ir/ar subrangovui: kvalifikuoti ir atestuoti subjektai - fiziniai ir juridiniai asmenys, turintys elektros įrenginių iki 1000V eksploatavimo veiklos atestatus (iki 1000V elektros instaliacijos eksploatavimo darbai).

Esama padėtis

Namo bendros paskirties elektros instaliacija ir įrenginiai yra pasenę, neatitinka šiuolaikinių standartų, laidų sujungimo vietos susidėvėję, neįrengti leistiną naudoti galią ribojantys automatiniai jungikliai, todėl namo vidaus elektros tinklą reikia atnaujinti.

Projekte numatyta pakeisti:

Apsauginę/komutacinę ir paskirstymo įrangą įvadiniamame apskaitos ir skirstymo skyde (IAS);

Butų grupių magistralinius kabelius;

Apsauginę/komutacinę ir paskirstymo įrangą butų elektros skirstymo skyduose LAS;

Elektros instaliaciją, šviestuvus ir jungiklius laiptinėse ir rūšio patalpose.

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|-----------------------|-------|------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | | | | |
| Atestato Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g.31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | | | |
| 38206 | PV | G. Čepurna |  | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS | Laida | |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas |  | 2022.05 | Aiškinamasis raštas | 0 | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | | DOKUMENTO ŽYMUO | | Lapas | Lapų |
| | | | | 2022-R14-TDP-E- AR | 1 | 7 | |

Privalomųjų techninio projekto rengimo ir normatyvinių statybos techninių dokumentų sąrašas:

| Eil. Nr. | Dokumento pavadinimas | Santrauka |
|-----------------|--|--|
| 1 | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės | EĮBT-2012 (Žin., 2012-02-09, Nr. 18-816). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-31. |
| 2 | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės | ELIIT-2012 (Žin., 2012 Nr. 2-58). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-28. |
| 3 | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės | EĮRAAIT-2011 (Žin., 2011-06-02, Nr. 67-3199). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2020-07-28. |
| 4 | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės | AEIIT-2011 (Žin., 2011-02-10, Nr. 17815) |
| 5 | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės | SPTPEIIT-2013 (Žin., 2013-03-13, Nr. 27-1299) |
| 6 | Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės | GEIIT-2012 (Žin., 2012-01-07, Nr. 5-151) |
| 7 | Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės | Žin., 2011-06-23, Nr. 76-3673. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-31. |
| 8 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | STR 1.04.04:2017. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-10-30. |
| 9 | Statybos darbai, statinio statybos priežiūra | STR 1.06.01:2016. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-01. |
| 10 | Gyvenamieji pastatai | STR 1.06.01:2016. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-01-09. |
| 11 | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo | STR 2.01.06:2009 |
| 12 | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai | Žin., 2010-12-14, Nr. 146-7510. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01. |
| 13 | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės | Žin., 2005-02-24, Nr. 26-852. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-05-01. |
| 14 | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas | 2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281 |
| 15 | Elektros tinklų apsaugos taisyklės | Žin., 2010-04-07, Nr. 39-1877. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20. |
| 16 | Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika | 2014 m. gruodžio 11 d. įsakymas Nr. 1-312 (TAR, 2014-12-29, Nr. 20807). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2018-11-01. |
| 17 | Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės | EETNT-2010 (Žin., 2013, Nr. 125-6396). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2022-01-01. |
| 18 | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės | EETET-2012 (Žin., 2012-11-06, Nr. 1286443). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-11-01. |
| 19 | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės | SEEIT-2010 (Žin., 2010-04-07, Nr. 391878). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2021-07-20. |
| 20 | Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje | DT 5-00 (Žin., 2001-01-10, Nr. 3-74). Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2011-07-01. |
| 21 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai | LST 1516:2015 |
| 22 | Statinio projektas. Lauko inžinerinių tinklų grafiniai ženklai | LST EN 1569:2012 |
| 23 | Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas | STR 1.01.04:2015. Galiojanti suvestinė redakcija nuo 2019-12-04 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 2 | 7 | 0 |

Projektui parengti naudojamos licenzijuotos programinės įrangos sąrašas:

| Eil. Nr. | Techninio projekto dalis | Programinė įranga | Galiojimas |
|----------|--------------------------|-------------------|--------------|
| 1 | Elektrotechnika | AutoCAD LT 2017 | Neterminuota |
| | | Microsoft Office | Neterminuota |

Projektuojamo objekto pagrindiniai techniniai rodikliai:

| Eil. Nr. | Pavadinimas | Matavimo vnt. | Rodiklis |
|----------|---|---------------|---------------------|
| 1 | El. energijos tiekimo patikimumo kategorija | - | III |
| 2 | Vardinė žemoji įtampa U_v | V | 400/230V \pm 10%; |
| 3 | Elektros įrenginių projektuojamoji galia $P_{proj.}$ | kW | 184,8 |
| 4 | Elektros įrenginių skaičiuojamoji galia $P_{sk.}$ | kW | 59,7 |
| 5 | Elektros įrenginių skaičiuojamoji srovė $I_{sk.}$ | A | 96,3 |
| 6 | Butų suminė leistinoji naudoti galia $\sum P_{leist.}$ | kW | 180 |
| 7 | Bendro naudojimo reikmių leistinoji naudoti galia $P_{leist.}$ | kW | 1,5 (3-fazis) |
| 8 | Bendro naudojimo reikmių projektuojama galia $P_{proj.}$ | kW | 5 (3-fazis) |
| 9 | Metinis namo bendro naudojimo reikmių elektros energijos suvartojimas | kWh | 2554 |

Elektros energijos tiekimas

Elektros energijos tiekimas numatomas naujais variniais laidais Cu 5(1x35mm²) nuo kabelių skydo PP-2919 (TR-977, L-PP2919).

Vidaus elektros tinklas įrengiamas pagal TN-S tinklo posistemę.

Daugiabučio namo suminė skaičiuojamoji elektros apkrova ir skaičiuojamosios elektros apkrovos butų grupėms apskaičiuojamos taikant Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodiką. Vartotojų leistinosios naudoti galios nurodytos AB „ESO“ pateiktoje lentelėje:

| Miestas | Gatvė | Namas | Butas | Objekto fazės | Leistinoji galia, kW |
|---------|-----------|-------|-------|---------------|----------------------|
| Vilnius | Didlaukio | 31 | B.N. | 3-fazis | 1,5 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 1 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 10 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 11 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 12 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 13 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 14 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 15 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 16 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 17 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 18 | 1-fazis | 3 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 3 | 7 | 0 |

| | | | | | |
|---------|-----------|----|----|---------|---|
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 19 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 2 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 20 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 21 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 22 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 23 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 24 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 25 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 26 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 27 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 28 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 29 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 3 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 30 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 31 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 32 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 33 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 34 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 35 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 36 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 37 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 38 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 39 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 4 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 40 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 41 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 42 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 43 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 44 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 45 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 46 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 47 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 48 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 49 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 5 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 50 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 51 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 52 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 53 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 54 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 55 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 56 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 57 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 58 | 1-fazis | 3 |
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 59 | 1-fazis | 3 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 4 | 7 | 0 |

| | | | | | |
|---------|-----------|----|----|---------|---|
| Vilnius | Didlaukio | 31 | 60 | 1-fazis | 3 |
|---------|-----------|----|----|---------|---|

Skaičiuojamoji elektros apkrova butų grupėms:

| Butų grupės (laiptinės) Nr. | Butų Nr. | Suminė elektros apkrova, $\sum P_{proj.}, kW$ | Suminės elektros apkrovos nevienalaikiškumo koeficientas, $K_{\Sigma EL}$ | Galios koeficientas, $\cos\phi$ | Skaičiuojamoji elektros apkrova, $P_{sk.}, kW$ | Elektros įrenginių skaičiuojamoji srovė, $I_{sk.}, A$ |
|-----------------------------|----------|---|---|---------------------------------|--|---|
| 1 (1) | 1-15 | 45 | 0,608 | 0,9 | 27,4 | 43,9 |
| 2 (2) | 16-30 | 45 | 0,608 | 0,9 | 27,4 | 43,9 |
| 3 (3) | 31-45 | 45 | 0,608 | 0,9 | 27,4 | 43,9 |
| 4 (4) | 46-60 | 45 | 0,608 | 0,9 | 27,4 | 43,9 |
| 1-4 (1-4) | 1-80 | 180 | 0,305 | 0,9 | 54,9 | 88,1 |

Elektros skirstomieji skydai

Nauja įranga esamuose skyduose sumontuojama taip, kad būtų saugu ir patogų ją eksploatuoti, ir jei yra galimybė, paliekama 30% rezervinės vietos papildomiems įrenginiams.

Namo įvadiniame apskaitos ir skirstymo skyde ĮASS sumontuojamas naujas įvadinis saugiklių - kirtiklių blokas, nauja apsauginė/komutacinė įranga, paskirstymo gnybtai ir šynelės. Bendro naudojimo reikmių elektros skaitiklis prie apskaitos schemos elementų prijungiamas variniais monolitiniiais 1x4mm² skerspjuvio laidais. Butų grupių ir bendro naudojimo reikmių skirstymo įrangos srovinės dalys uždengiamos atskirais dangčiais, pritaikytais plombavimui.

Butų apskaitos skyduose (LAS) sumontuojami butų grupių magistralinės linijos atsišakojimo gnybtai. Nulinis (N) ir apsauginio žeminimo (PE) laidai prie atsišakojimo gnybtų prijungiami nepertraukiant (vientisai). Nuo atsišakojimo gnybto (PE) atskirais variniais laidininkais žeminamos metalinės skydo dalys, prijungiama vartotojų bendra apsauginio žeminimo šynelė (PE). Nuo atsišakojimo gnybtų (L1, L2, L3) prijungiami vartotojų įvadiniai automatiniai jungikliai. Visų vartotojų leistinoji naudoti galia yra po 3kW, jiems įrengiami 1P C 16A įvadiniai automatiniai jungikliai. Nuo įvadinių automatinių jungiklių ir atsišakojimo gnybto (N) 1x4mm² skerspjuvio variniais monolitiniiais laidais prijungiami elektros skaitikliai. Elektros apskaitos schemos elementų srovinės dalys uždengiamos atskiru dangčiu, pritaikytu plombavimui.

Kiekvieno vartotojo laidų (kabelių) prijungimui sumontuojami du 1P, C 16A automatiniai jungikliai ir viena nulinė šynelė (N). Vartotojų žeminimo laidų prijungimui skyde sumontuojama viena bendra apsauginio žeminimo šynelė (PE). Vartotojų apsauginės/komutacinės ir paskirstymo įrangos srovinės dalys uždengiamos atskiru dangčiu.

Dalis vartotojų yra įsirengę naują ar papildomą elektros instaliaciją butuose ir naują ar papildomą apsauginę/komutacinę įrangą LAS skyduose. Vartotojui pageidaujant, tokia įranga gali būti nekeičiama, jei ji tenkina projekte nurodytus reikalavimus medžiagoms ir teisingai parinkta elektros instaliacijai apsaugoti.

Vartotojų laidų (kabelių) gyslos prie fazinių (L) ir nulinių (N) gnybtų prijungiamos tokia pat tvarka, kaip buvo prijungtos prieš remontą. Apsauginio žeminimo laidų (kabelių) gyslos prijungiamos prie bendros apsauginio

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 5 | 7 | 0 |

įžeminimo šynelės (PE).

Elektros instaliacija

Laidai, kabeliai ir instaliacijos įrengimo būdas parenkami pagal techninius reikalavimus ir aplinkos sąlygas. Instaliacija įrengiama taip, kad būtų saugu ją eksploatuoti, kad ji atitiktų Gaisrinės saugos pagrindinius reikalavimus ir patalpų interjerui keliamus architektūrinius reikalavimus.

Instaliacijai naudojamų kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti tiesimo būdą, aplinkos sąlygas ir tinklo vardinę įtampą. Perėjimuose per sienas kabeliai klojami vamzdžiuose, angos užsandarinamos ugniai atsparomis medžiagomis.

Kabelių skerspjūviai parenkami pagal ilgalaikę leistinąją išilimo srovę, įtampos nuostolius linijoje ir vienfazio trumpojo junginimo srovę linijos gale.

Butų grupių magistraliniai laidai APV 4(1x6 mm²), nutiesti metaliniuose instaliacijos kanaluose rūsyje ir inžineriniuose kanaluose laiptinėse, keičiami naujais variniais 5(1x10 mm²).

Rūsio patalpų ir laiptinių apšvietimo instaliacijos laidai APV 2(1x2,5 mm²) keičiami naujais variniais 3x1,5 mm².

Įrengiant naują instaliaciją, montuojant naujus įrenginius bendro naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose naudojami variniai 2x1,5mm², 3x1,5mm², 3x2,5mm², 5x1,5mm², 5x2,5mm² kabeliai, ne žemesnės kaip IP44 apsaugos klasės paviršiniai jungikliai, sujungimų dėžutės ir šviestuvai. Kabeliai tiesiami plastikiniuose instaliacijos vamzdžiuose. Instaliaciniai vamzdžiai tvirtinami prie lubų ir sienų, tiesiami kanaluose, perdengimų ir sienų kiaurymėse, atsižvelgiant į pastato konstrukcijas, patalpų aukštį, esamus kitus inžinerinius tinklus.

Naujai sumontuotų apšvietimo instaliacijos kabelių gyslų sujungimui naudojamos spiruoklinio tipo instaliacinės jungtys.

Apšvietimas

Namo laiptinių, rūsio patalpų, įėjimų apšvietimo šviestuvai keičiami naujais. Šviestuvų montavimo vietos esant galimybei nekeičiamos.

Apšvietos skaičiavimai atlikti ReluxPro programa.

Apšvietos lygiai parenkami atsižvelgiant į patalpų paskirtį.

Šviestuvų konstrukcija, kiekis ir išdėstymas patalpose parinktas taip, kad naudojant šviesos šaltinį (LED lempas) apšvietos lygis laiptinėse, rūsio koridoriuose ir sandėliukuose būtų ne mažesnis už 50lx apšvietos ribinę vertę, šilumos punkte ir elektros skydinėje – ne mažesnis už 150lx apšvietos ribinę vertę

Rūsio patalpose montuojami IP44 apsaugos klasės, E27 cokoliu, maksimali vardinė galia P_{max} - 100W, šviestuvai. Rūsio patalpų apšvietimui naudojamos ne mažesnio kaip 12 W galingumo ir 80 lm/W energijos efektyvumo LED lempos, šilumos punkto ir elektros skydinės apšvietimui naudojamos ne mažesnio kaip 18 W galingumo ir 80 lm/W energijos efektyvumo LED lempos.

Laiptinėse ir tambūruose montuojami šviestuvai su šviesos - judesio davikliu, E27 cokoliu, maksimali vardinė galia P_{max} - 60W. Laiptinių apšvietimui naudojamos ne mažesnio kaip 18 W galingumo ir 80 lm/W

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 6 | 7 | 0 |

energijos efektyvumo LED lempos, tambūrų apšvietimui naudojamos ne mažesnio kaip 10 W galingumo ir 80 lm/W energijos efektyvumo LED lempos.

Lauke, prie įėjimų į laiptines, montuojami šviestuvai su šviesos - judesio davikliu, ne žemesnės kaip IP54 apsaugos klasės, E27 cokoliu, maksimali vardinė galia P_{max} - 60W. Įėjimų apšvietimui naudojamos ne mažesnio kaip 12 W galingumo ir 80 lm/W energijos efektyvumo LED lempos.

Patalpų dirbtinio apšvietimo normos („STR 2.02.01:2004 „Gyvenamieji pastatai“)

Rekomenduojamos apšvietos vertės ir apšvietos kokybės klasės:

| Patalpos, darbo ar veiklos tipas | Apšvietos ribinės vertės, lx | Matuojamos plokštumos aukštis nuo grindų, m |
|---|-------------------------------------|--|
| Daugiabučių namų laiptinės, koridoriai, holai | 50 lx | 0,0 |
| Sandėliukai | 50 lx | 0,0 |
| Techninės patalpos | 150 lx | 0,8 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- AR | 7 | 7 | 0 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

Visus projekte įvardintus konkrečius elektrotechninius gaminius ir medžiagas galima keisti lygiaverčiais, neblogesnėmis savybėmis, nurodytomis techninės specifikacijos reikalavimuose.

Darbų vykdymo metu išaiškėjus nenumatytiems aplinkybėms, atsiradus papildomiems darbams, kurie nėra įvertinti projekte, Rangovas kartu su Užsakovu turi įvertinti papildomų darbų būtinumą ir jei reikia, darbus užsakyti atskirai.

Statybos produktai laikomi tinkamais naudoti, jei atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos Sąjungoje, reikalavimus. Jei nėra nei vienos iš minėtų specifikacijų, - statybos produktai laikomi tinkamais naudoti, jeigu atitinka nacionalinės techninės specifikacijos reikalavimus.

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus yra paženklinami „CE“ ženklu.

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą.

Rangovas atsako už pagal sutartį atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą.

| | | | | | | | |
|--------------|---|---|---|---|---|------------|------------|
| | | | | | | | |
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | | | | |
| Atestato Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g.31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | | | |
| 38206 | PV | G. Čepurna |  | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS Techninės specifikacijos | Laida | |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas |  | 2022.05 | | 0 | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E- TS | | Lapas 1 | Lapų 10 |

1. REIKALAVIMAI ELEKTROTECHNINIAMS GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS

1.1. Skirstomieji skydeliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 61439-3:2012 |
| 2 | Vardinė įtampa | 400V AC 50Hz |
| 3 | Vardinė srovė | $\geq 63A$ |
| 4 | Apsaugos klasė | $\geq IP54$ |
| 5 | Modulių skaičius | 12 |
| 6 | Korpuso medžiaga | PC (polikarbonatas) |

1.2. Apsaugos ir komutacinė įranga

1.2.1. Automatiniai jungikliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|--|
| 1 | Standartas | LST EN 60898-1:2003 LST EN 60947-1:2007 |
| 2 | Polių skaičius | 1P, 3P |
| 3 | Atjungimo charakteristika | C |
| 4 | Nominali srovė I_n | Nuo 0,5 iki 125A |
| 5 | Maksimali veikimo įtampa $U_{n\text{ maks.}}$ | 440V AC 50Hz |
| 6 | Izoliacijos įtampa U_i | 500V AC |
| 7 | Vardinė impulsinė įtampa U_{imp} | 6kV |
| 8 | Atjungimo geba I_{cn} | 6000A |
| 9 | Veikimo temperatūra | nuo -25 iki +55°C |

1.2.2. Nuotekio srovės automatiniai jungikliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 61008-1:2013 |
| 2 | Polių skaičius | 2P; 4P |
| 3 | Tipas | AC |
| 4 | Vardinė įtampa, U_n | 230/400V AC 50Hz |
| 5 | Impulsinė įtampa, U_{imp} | 6kV |
| 6 | Izoliacijos įtampa U_i | 440V |
| 7 | Nominali srovė, I_n | Nuo 16 iki 100A |
| 8 | Jautrumas $I_{\Delta n}$ | 30mA |
| 9 | Veikimo temperatūra | Nuo -25°C iki +60°C |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 2 | 10 | 0 |

1.2.3. Saugiklių kirtiklių blokas

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--|
| 1 | Standartas | LST EN 60947-1:2007 LST EN 60947-3:2008 |
| 2 | Vardinė srovė I_n | 250A |
| 3 | Atjungimo geba I_{cn} | 17kA |
| 4 | Vardinė įtampa U_n | 690V AC 50Hz |
| 5 | Nominali trumpojo jungimo srovė | 80kA |
| 6 | Nominali izoliacijos įtampa U_i | 1000V |
| 8 | Gabaritas | 1 |
| 8 | Montavimo būdas | Ant plokštės |
| 10 | Aplinkos temperatūra | nuo -25 iki +55°C |

1.2.4. Saugikliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--------------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60269-1; LST EN 60269-2 |
| 2 | Aplinkos temperatūra | - 35 °C ... + 35°C |
| 3 | Taikymo klasė | gG/gL |
| 4 | Korpuso medžiaga | Keramika |
| 5 | Peiliniai lydžiųjų įdėklų kontaktai | Pasidabruoti |
| 6 | Metalinės detalės | Atsparios korozijai |
| 7 | Vardinė įtampa | ≥ 500 V |
| 8 | Ribinė atjungimo srovė | 120 kA |

1.3. Stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai

1.3.1. Iki 750 V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|-------------------------------------|
| 1 | Kabelio konstrukcijos standartas | LST 2010:2017 |
| 2 | Vardinė įtampa U_0/U | 300/500V; 450/750V |
| 3 | Kabelių degumo klasė | Eca; LST EN 50575:2015/A1:2016 |
| 4 | Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma) | Apvalus |
| 5 | Laidininkų skaičius | 3; 5 |
| 6 | Laidininkų skerspjūvio plotas | 1,5...25 mm ² |
| 7 | Laidininkas | Vario |
| 8 | Laidininko tipas | 1 klasė (monolitinis), LST EN 60228 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 3 | 10 | 0 |

| | | |
|---|-------------------------------|------|
| 9 | Žemiausia klojimo temperatūra | -5°C |
|---|-------------------------------|------|

1.3.2. Iki 750 V kabeliai, skirti fiksuotaim instaliacijai įrengti, klojant ant paviršių sumontuotuose instaliacijos vamzdžiuose ir panašiose sandariose sistemose

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|---|
| 1 | Kabelio konstrukcijos standartas | LST 2010:2017 |
| 2 | Vardinė įtampa U_0/U | 450/750V |
| 3 | Degumo klasė | E _{ca} pagal LST EN 50575:2014 standartą |
| 4 | Laidininkų skaičius | 1 |
| 5 | Maksimali darbo temperatūra normaliomis sąlygomis | +90°C |
| 6 | Laidininko skerspjūvio plotas | 1,5...95mm ² |
| 7 | Laidininkas | Vario |
| 8 | Laidininko tipas | 5 klasė pagal LST EN 60228 standartą. |

1.3.3. Iki 750 V kabeliai, skirti įrengimų, prietaisų valdymo ir kontrolės elektrinių schemų montavimui

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1 | Kabelio konstrukcijos standartas | LST 2010:2017 |
| 2 | Vardinė įtampa U_0/U | 450/750V |
| 3 | Degumo klasė | E _{ca} ; LST EN 50575:2014 |
| 4 | Laidininkų skaičius | 1 |
| 5 | Laidininko skerspjūvio plotas | 1,5...6mm ² |
| 6 | Laidininkas | Vario |
| 7 | Laidininko tipas | 1 klasė (monolitinis) LST EN 60228 |

1.4. Instaliaciniai vamzdžiai

1.4.1. Lygiasieniai instaliaciniai vamzdžiai D16-50

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 61386-21+AC:2004 |
| 2 | Mechaninis atsparumas gniuždymui | 320N/5cm |
| 3 | Medžiaga | Polivinilchloridas (PVC) |
| 4 | Eksploatacijos temperatūra | -5°C iki +60°C |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 4 | 10 | 0 |

1.4.2. Gofruoti instaliaciniai vamzdžiai D16-50

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 61386-22+AC:2004 |
| 2 | Mechaninis atsparumas gniuždymui | 320N/5cm |
| 3 | Medžiaga | Polivinilchloridas (PVC) |
| 4 | Eksploatacijos temperatūra | -5°C iki +60°C |

1.4.3. Instaliacinių vamzdžių laikikliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|----------------|
| 1 | Standartas | LST EN 50085-1 |
| 2 | Medžiaga | Polipropilenas |
| 3 | Eksploatacijos temperatūra | -5°C iki +60°C |

1.5. Apšvietimo jungikliai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60669-1:2002/A1:2006 |
| 2 | Vardinė įtampa | 250V |
| 3 | Vardinė srovė | 10A |
| 4 | Apsaugos klasė | ≥IP44 |
| 5 | Montavimas | Paviršinis |

1.6. Kištukiniai lizdai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60309-1:2002 |
| 2 | Vardinė įtampa | 250V; 400V |
| 3 | Vardinė srovė | 16A |
| 4 | Apsaugos klasė | ≥IP54 |
| 5 | Montavimas | Paviršinis |

1.7. Sujungimų dėžutės

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60670-1:2005 |
| 2 | Vardinė įtampa | 400V |
| 3 | Apsaugos klasė | ≥IP44 |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 5 | 10 | 0 |

| | | |
|---|------------|----------------|
| 4 | Medžiaga | Termoplastikas |
| 5 | Matmenys | ≥85x85x40mm |
| 6 | Montavimas | Paviršinis |

1.8. Šviestuvai ir lempos

1.8.1. Bendros paskirties šviestuvai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|-----------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60598-2-1:2000 |
| 2 | Vardinė įtampa | 230V |
| 3 | Apsugos klasė | ≥IP44 |
| 4 | Lempos cokolis | E27 |
| 5 | Korpusas | Plastikas |
| 6 | Gaubtas | Stiklas |

1.8.2. Šviestuvai su judesio davikliu

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|--|-------------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60598-2-1:2000 |
| 2 | Vardinė įtampa | 230V |
| 3 | Vardinė galia | ≥60W |
| 4 | Lempos cokolis | E27 |
| Daviklis | | |
| 5 | Vardinė įtampa | 220-240V AC 50Hz |
| 6 | Darbinio apšvietimo diapazonas | 2-2000Lux (reguliuojamas) |
| 7 | Veikimo trukmė | Nuo 8 seundžių iki 12 minučių |
| 8 | Veikimo atstumas | ≥8 metrai |
| 9 | Apimties kampas | 360° |
| 10 | Maksimali apkrova | ≥100W |
| 11 | Darbinė temperatūra | -20 °C iki + 40 °C |
| 12 | Skirtas valdyti 220-240V AC kaitrines, halogenines ir LED lempas | |

1.8.3. LED lempos

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|-----------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 13032-4:2015+A1:2019 |
| 2 | Vardinė įtampa | 220-240V AC 50Hz |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 6 | 10 | 0 |

| | | |
|---|-----------------------------------|-------------|
| 3 | Vardinė galia | 10 - 18W |
| 4 | Cokolis | E27 |
| 5 | Šviesos lyginamasis efektyvumas | ≥80lm/W |
| 6 | Įjungimų / išjungimų skaičius | >20000 |
| 7 | Veikimo trukmė | ≥30000 val. |
| 8 | Spalvos perteikimo indeksas (CRI) | >80 |
| 9 | Šviesos spalvos atspalvis | 2700-4000K |

1.9. Paskirstymo ir sujungimo gnybtai

1.9.1. Paskirstymo gnybtynai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|---------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60998-1:2004 |
| 2 | Vardinė įtampa | 400/230V |
| 3 | Vardinė srovė | ≥80A |
| 4 | Prijungiamų kabelių skerspjūvis | 5P, 4x4-35mm ² |

1.9.2. Nuliniai (N) ir žeminimo (PE) gnybtai

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|--|
| 1 | Standartas | LST EN 60998-1:2004 |
| 2 | Vardinė įtampa | 230/400 V |
| 3 | Vardinė srovė | 63A |
| 4 | Prijungiamų gyslų kiekis ir skerspjūvis | 7x16mm ² |
| 5 | Tvirtinimas | Ant montažinio bėgelio 35x7; 35x15mm |
| 6 | Spalva | Mėlyna („N“ laidas); žalia („PE“ laidui) |

1.9.3. Monolitinių laidų greito sujungimo instaliacinės jungtys

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--------------------------|
| 1 | Standartas | LST EN 60998-1:2004 |
| 2 | Nominali įtampa | 450V |
| 3 | Nominali impulsinė įtampa | 4kV |
| 4 | Nominali srovė | 24A |
| 5 | Sujungimo technologija | PUSH WIRE (spiruoklinis) |
| 6 | Prijungiami laidininkai | Varis, aliuminis |
| 7 | Prijungiamų laidų skerspjūvis | 0,5-6mm ² |
| 8 | Aplinkos temperatūra (maksimali) | +60°C |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 7 | 10 | 0 |

2. MONTAVIMAS IR IŠBANDYMAS

Bendroji dalis

Montavimo darbai atliekami užtikrinant nepertraukiamą elektros tiekimą greta esantiems pastatams. Darbai vykdomi atjungus tik modernizuojamą pastatą.

Elektros tinklų tiesimas, jų gyslų sujungimas paskirstymo dėžutėse ir prijungimas prie elektros įrenginių turi atitikti EİİBT ir ELIİT. Darbai turi būti atliekami pagal „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“ reikalavimus.

Sumontuota instaliacija ir įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą.

Instaliacijos atlikimas

Pastato vidaus elektros tinklo įrengimui naudojami kabeliai varinėmis gyslomis su degimo nepalaikančia izoliacija. Vietose, kur galimas mechaninis pažeidimas, perėjimuose tarp aukštų ir per sienas, kabeliai ir laidai tiesiami instaliaciniuose vamzdžiuose. Vamzdžiai užsandarinami ugniai atsparia puta arba medžiaga, ne mažesnės kaip A1 degumo klasės. Kabelių įverimo į pastato išorę vietos užhermetinamos hermetine pasta.

Elektros laidai ir kabeliai tiesiami lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 0,3 m, o vertikalųjų – 0,2 m. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 0,15 m atstumu nuo lubų, 0,15 m ir 0,9 m atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 0,1 m atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 0,1 m atstumu nuo patalpų kampų.

Tiesiant kabelius lygiagrečiai vamzdynams, išlaikomas 0,5 m atstumas nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1 m atstumas nuo kitų vamzdynų. Elektros kabeliai tiesiami lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, išlaikomas 0,25 m atstumas. Elektros kabelius tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, išlaikomas ne mažesnis kaip 0,5 m atstumas. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25 m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros kabelis. Kertant vamzdynų trasas, kabeliai tiesiami 0,1 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo kabelių iki vamzdynų yra mažesnis nei 0,025 m, tai kabeliai apsaugomi vamzdžiais po 0,025 m į abi puses nuo kertamų vamzdžių.

Kabeliai tvirtinami kas 0,5 m. tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15 m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05 - 0,1 m atstumu nuo atšakų dėžučių ar įrenginių.

Instaliaciniai vamzdžiai tiesiami taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė. Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius. Įveriant laidininkus į vamzdžius negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.

Laidininkų prijungimas

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

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 8 | 10 | 0 |

Laidai ir kabeliai, įveriami į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugoti riebokšliu, skirtu apsaugoti izoliacijos apvalkalą nuo mechaninių pažeidimų.

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

Jungikliai, kištukiniai lizdai

Paviršinio montavimo kištukiniai lizdai ir jungikliai prie pastato konstrukcijų tvirtinami pagal gamintojo nurodytus reikalavimus. Įrengiami 0,8 - 1,7 m aukštyje nuo grindų.

Šviestuvai

Patalpų apšvietimui naudojami šviestuvai E27 cokoliu.

Šviesos šaltinis – LED lempos.

Šviestuvai tvirtinami taip, kad jų padėtis būtų stabili ir pagal gamintojo nurodytus reikalavimus.

Stacionarių šviestuvų srovinės srieginės patrono dalys prijungtos prie nulinio laidininko. Į šviestuvo armatūrą laidai įveriami taip, kad įverimo vietoje nebūtų pažeidžiama izoliacija ir patrono kontaktai nebūtų tempiami. Laidų sujungimo vietos turi būti prieinamos apžiūrėti.

Tiesiogiai prie patronų prijungiamų varinių laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 0,5 mm² patalpose ir 1 mm² lauke.

Įžeminimas

Vidaus elektros instaliacija atliekama pagal TN-S tinklo posistemę.

Elektros įrenginių įžeminimas atliekamas trečia arba penkta elektros instaliacijos įžeminimo gysla (PE laidininkas).

Visos metalinės konstrukcijos, elektros prietaisai ir įrenginiai, technologiniai vamzdynai, ortakiai, ant kurių gali atsirasti įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, įžeminami, prijungiant prie PE laidininko.

Elektros prietaisai prie įžeminimo tinklo prijungiami naudojant kištukinius lizdus su PE kontaktu.

Vietiniai bandymai

Bandymai atliekami remiantis norminiu dokumentu „Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ (patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos Ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281).

Naujai instaliacijai atliekami privalomi elektros grandinių varžų matavimai:

Iki 1000 V įtampos kabelių ir instaliacijos izoliacijos varžos matavimas;

Grandinės nuo įžemintuvų (įnulinimo magistralės) iki įžeminamų (įnulinamų) elementų tikrinimas;

Žemos įtampos elektrinių įrenginių grandinės „fazė - nulis“ pilnosios varžos tikrinimas tiesiogiai įžemintos neutralės tinkluose;

Protokolai su matavimų rezultatais perduodami Užsakovui.

Apie planuojamų bandymų ir paslėptų darbų atlikimo datą ir laiką Rangovas iš anksto informuoja

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 9 | 10 | 0 |

projektuotoją ar jo atstovus, ir jei reikalinga, sutaria dėl bandymų ir paslėptų darbų atlikimo datos ir laiko.

Darbų sauga

Objekto statybos metu privaloma laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“;
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00;
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“;
- „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“.

Visus darbus turi atlikti elektrotechninis personalas (asmenys, turintys atitinkamą elektrotechninį išsilavinimą, nustatyta tvarka atestuoti ir turintys pažymėjimus, suteikiančius teisę vykdyti elektrotechnikos darbus).

Visi montavimo darbai turi būti vykdomi pagal „Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės“ reikalavimus.

Techninės ir organizacinės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje.

Rangovas, dirbdamas Užsakovo objekte, yra atsakingas už savo darbuotojų saugos reikalavimų laikymąsi.

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- TS | 10 | 10 | 0 |

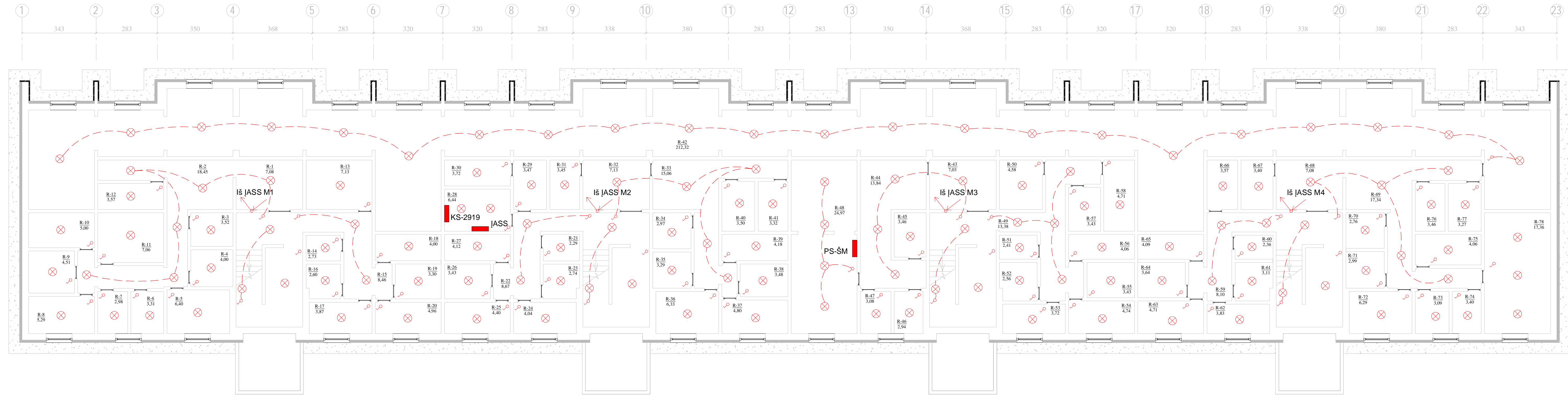
STATYBOS PRODUKTŲ, ĮRENGINIŲ IR DARBO ŠAUNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|---|---|-----------|-----------|--------|----------|
| VIDAUS ELEKTROS TINKLAI | | | | | |
| Įvadinis apskaitos ir skirstymo skydas (IAS) | | | | | |
| 1 | Elektros įrenginių demontavimas | | kompl. | 1 | |
| <i>Automatinių jungiklių montavimas</i> | | | | | |
| 2 | Automatinių jungiklis C 50A 3P | TS 1.2.1. | vnt. | 4 | |
| 3 | Automatinių jungiklis C 10A 3P | TS 1.2.1. | vnt. | 2 | |
| 4 | Automatinis jungiklis C 10A 1P | TS 1.2.1. | vnt. | 12 | |
| <i>Saugiklių kirtiklių blokų montavimas</i> | | | | | |
| 5 | Saugiklių kirtiklių blokas (01 gabaritas) | TS 1.2.3. | vnt. | 1 | |
| 6 | Saugiklis 100A (01 gabaritas) | TS 1.2.4. | vnt. | 3 | |
| <i>Elektros apskaitos schemas elementų montavimas (elektros skaitiklių prijungimas)</i> | | | | | |
| 7 | Laidas 1x4mm ² | TS 1.3.3. | m. | 15 | |
| Butų elektros apskaitos ir skirstymo skydai (LAS) | | | | | |
| 8 | Elektros įrenginių demontavimas | | kompl. | 1 | |
| <i>Automatinių jungiklių montavimas</i> | | | | | |
| 9 | Automatinis jungiklis C 16A 1P | TS 1.2.1. | vnt. | 180 | |
| <i>Paskirstymo gnybtų montavimas</i> | | | | | |
| 10 | Paskirstymo gnybtynas | TS 1.9.1. | vnt. | 20 | |
| 11 | Nulinis gnybtas „N“ | TS 1.9.2. | vnt. | 60 | |
| 12 | Įžeminimo gnybtas „PE“ | TS 1.9.2. | vnt. | 20 | |
| <i>Elektros apskaitos schemas elementų montavimas (elektros skaitiklių prijungimas)</i> | | | | | |
| 13 | Laidas 1x4mm ² | TS 1.3.3. | m. | 240 | |
| Elektros skirstymo skydas (JS-ŠP) šilumos punkte | | | | | |
| <i>Skirstomojo skydo montavimas</i> | | | | | |
| 14 | Skirstomasis skydelis | TS 1.1. | vnt. | 1 | |
| <i>Automatinių jungiklių montavimas skirstymo skydelyje</i> | | | | | |
| 15 | Automatinis jungiklis C 10A 1P | TS 1.2.1. | vnt. | 5 | |

| | | | | | |
|--------------|--|---|---|---|--|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | | |
| Atestato Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g.31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| 38206 | PV | G. Čepurna |  | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas |  | 2022.05 | Laida |
| | | | | | Statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų žiniaraštis |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ | | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | | 2022-R14-TDP-E- MŽ | |
| | | | | Lapas | Lapų |
| | | | | 1 | 2 |

| | | | | | |
|--|---|-----------|--------|------|--|
| 16 | Nuotėkio srovės automatinis jungiklis 25A 2P 30mA | TS 1.2.2. | vnt. | 1 | |
| <i>Kištukinių lizdų montavimas ant sienos</i> | | | | | |
| 17 | Kištukinis lizdas 230V 16A | TS 1.6. | vnt. | 2 | |
| Elektros instaliacija (rūsio patalpos, laiptinė) | | | | | |
| 18 | Butų grupės magistralinių laidų, bendro naudojimo patalpų ir gyventojų sandėliukų apšvietimo instaliacijos, šviestuvų, jungiklių demontavimas | | kompl. | 1 | |
| <i>Kabelių (laidų) tiesimas esamuose inžineriniuose kanaluose, instaliacijos vamzdžiuose</i> | | | | | |
| 19 | Varinis laidas 1x35mm ² | TS 1.3.2. | m. | 20 | |
| 20 | Varinis laidas 1x10mm ² | TS 1.3.2. | m. | 810 | |
| <i>Bendro naudojimo patalpų ir gyventojų sandėliukų apšvietimo instaliacijos montavimas</i> | | | | | |
| 21 | Apvalus varinis kabelis 2x1,5mm ² | TS 1.3.1. | m. | 240 | |
| 22 | Apvalus varinis kabelis 3x1,5mm ² | TS 1.3.1. | m. | 600 | |
| 23 | Apvalus varinis kabelis 5x1,5mm ² | TS 1.3.1. | m. | 160 | |
| 24 | Apvalus varinis kabelis 3x2,5mm ² | TS 1.3.1. | m. | 20 | |
| 25 | Lygiasienis instaliacinis vamzdis D16 | TS 1.4.1. | m. | 360 | |
| 26 | Gofruotas instaliacinis vamzdis D16 | TS 1.4.2. | m. | 150 | |
| 27 | Instaliacinio vamzdžio laikiklis D16 | TS 1.4.3. | vnt. | 2000 | |
| 28 | Sujungimų dėžutės | TS 1.7. | vnt. | 162 | |
| 29 | Monolitinių laidų sujungimo jungtys | TS 1.9.3. | vnt. | 810 | |
| <i>Apšvietimo jungiklių montavimas bendro naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose</i> | | | | | |
| 30 | Apšvietimo jungikliai | TS 1.5. | vnt. | 77 | |
| <i>Šviestuvų montavimas bendro naudojimo patalpose ir gyventojų sandėliukuose</i> | | | | | |
| 31 | Šviestuvai | TS 1.8.1. | vnt. | 134 | |
| 32 | LED lempos | TS 1.8.3. | vnt. | 134 | |
| <i>Šviestuvų montavimas laiptinėje, tambūre ir prie įėjimo</i> | | | | | |
| 33 | Šviestuvai su judesio jutikliu | TS 1.8.2. | vnt. | 28 | |
| 34 | LED lempos | TS 1.8.3. | vnt. | 28 | |

| Proj. etapas | Žymuo. | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------|--------------------|-------|------|-------|
| TDP | 2022-R14-TDP-E- MŽ | 2 | 2 | 0 |



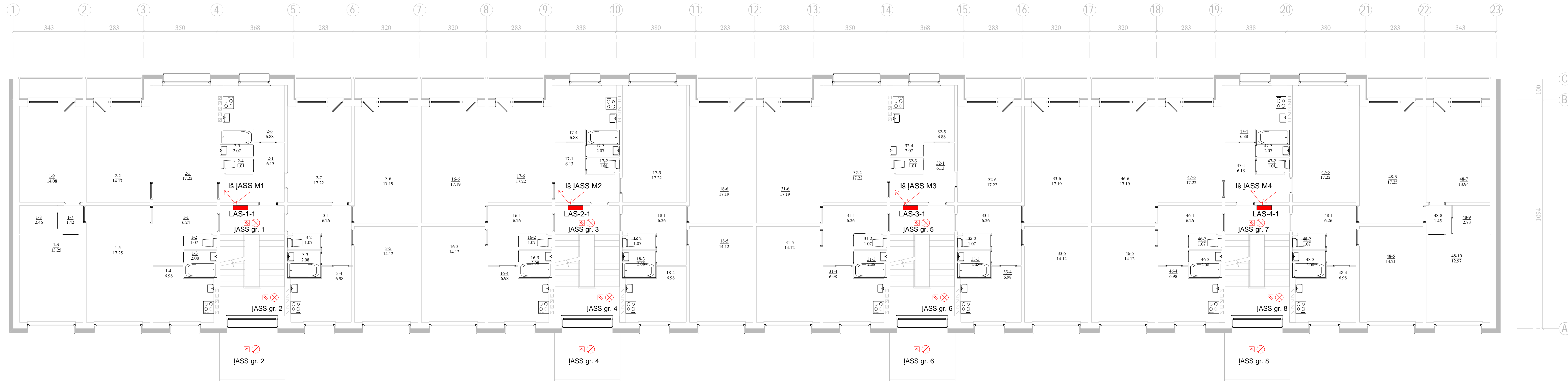
Pastabos:

- 1-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 2;
- II-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 4;
- III-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 6;
- IV-os laiptinės rūšio patalpų, techninio koridoriaus, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 8;
- Elektros skydinės apšvietimas prijungiamas nuo JASS gr. 9;

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- ⊗ Šviestuvai 1x100 W, 230 V, IP44, E27 cokolis;
- Jungiklis vienopolis, 230 V, 10 A, IP44;
- █ Elektros paskirstymo skydas;
- ↘ Stovas tarp aukštų;

| | | | |
|------------|---|--|---|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (prie žastis) (jei taikoma) | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pa žymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 |
| LT | Užsakovas: VSI „Atnaujiname miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMŪO 2022-R14-TDP-E-01 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| | | | Lapas |
| | | | 1 |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |



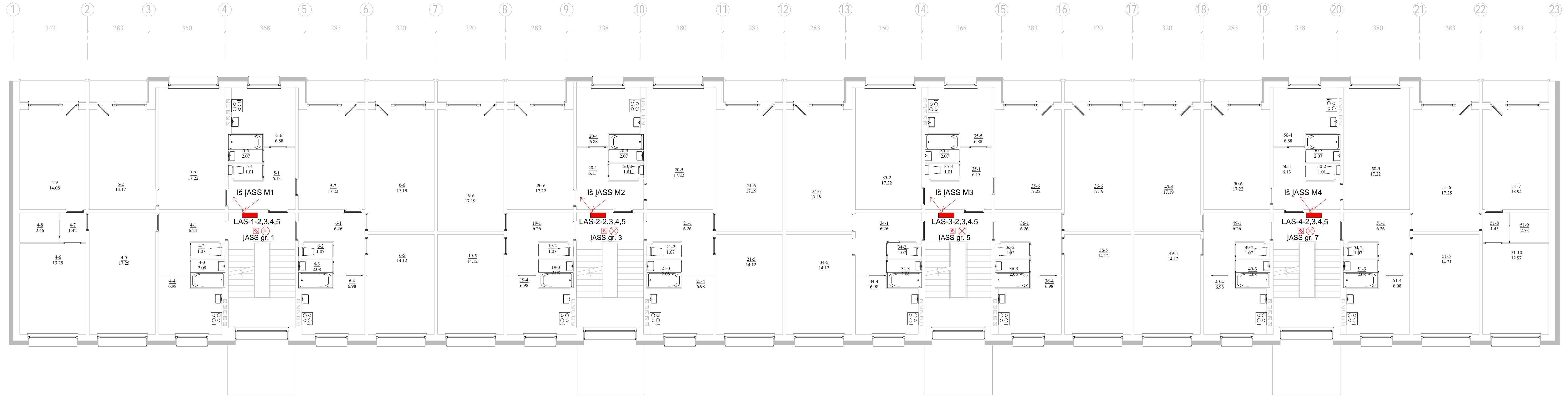
Pastabos:

1. I-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 1;
2. II-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 3;
3. III-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 5;
4. IV-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 7;
5. I-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 2;
6. II-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 4;
7. III-os laiptinės rūšio patalpų, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 6;
8. IV-os laiptinės rūšio patalpų, techninio koridoriaus, tambūro ir įėjimo apšvietimo tinklas prijungiamas nuo JASS gr. 8;

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Šviestuvai su integruotu judesio davikliu 230 V, IP44, E27 cokolis;
- Elektros paskirstymo skydas;
- Stovas tarp aukštų;
- Jungiklis vienopolis, 230 V, 10 A, IP44;

| | | | |
|------------|--|--|---|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | Isleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (prie zastis) (jei taikoma) | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pa žymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 |
| LT | Užsakovas: VSJ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E-02 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 1 |



- Pastabos:**
- I-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo IASS gr. 1;
 - II-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo IASS gr. 3;
 - III-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo IASS gr. 5;
 - IV-os laiptinės apšvietimo tinklas prijungiamas nuo IASS gr. 7;

- SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI**
- ☒☒ Šviestuvai su integruotu judesio davikliu 230 V, IP44, E27 cokolis;
 - █ Elektros paskirstymo skydas;
 - ↙ Stovas tarp aukštų;
 - Jungiklis vienpolis, 230 V, 10 A, IP44;

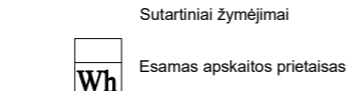
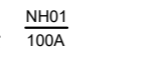
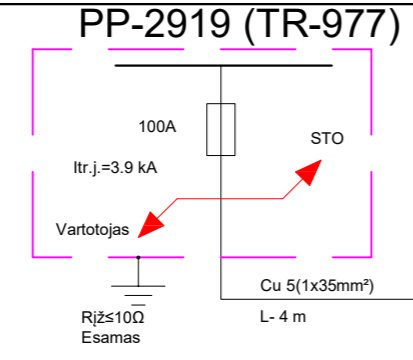
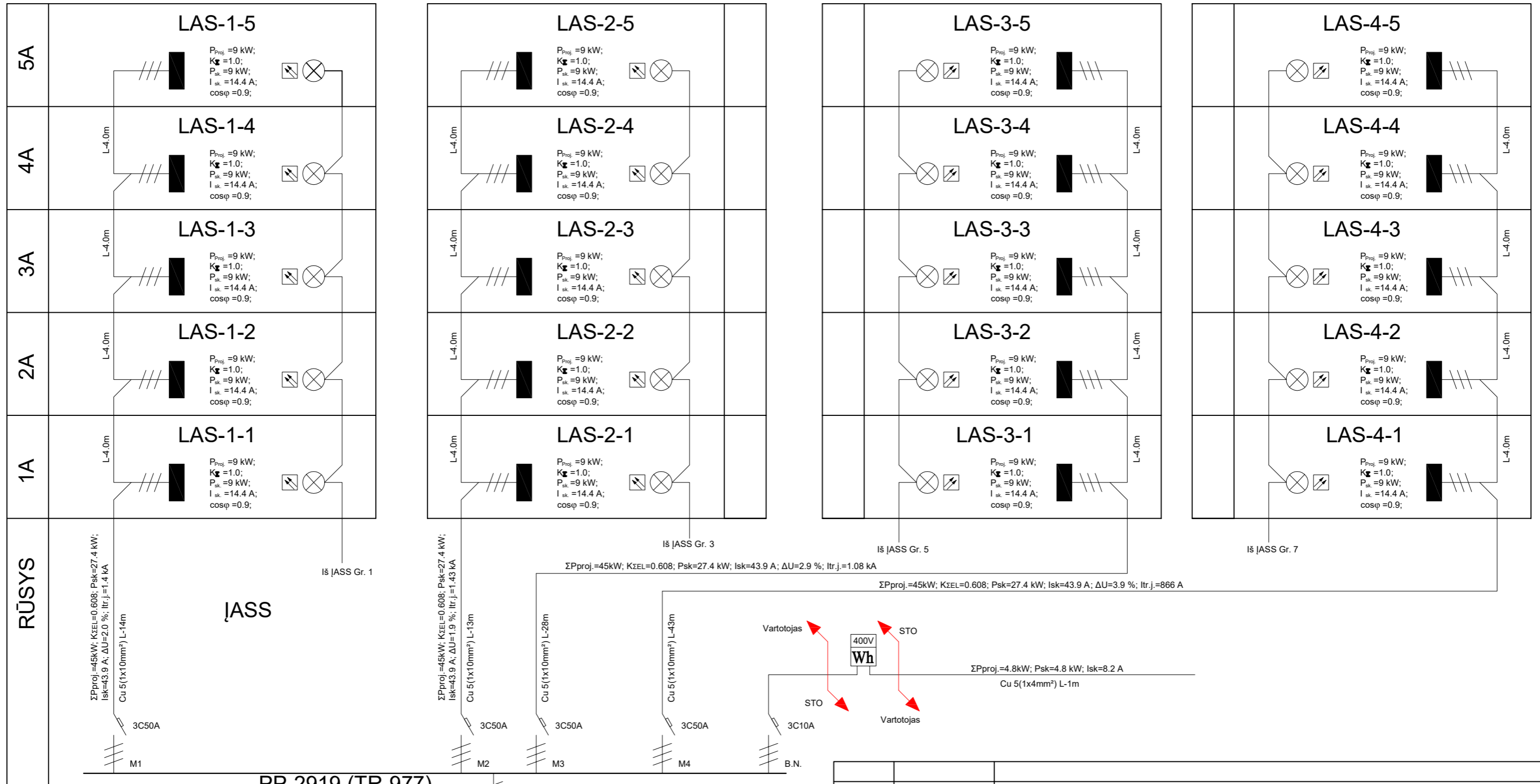
| | | | | |
|------------|---|--|---|------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (prie žastis) (jei taikoma) | | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pa žymos Nr. 228770 gediminc@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| 38206 | PV | G. Čepurna | DOKUMENTO PAVADINIMAS Elektrotechnika El. jėgos ir apšvietimo įrengimo planas Antro - Penkto aukštų planas | |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | | |
| LT | Uzsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E-03 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 1 | 1 |

I Laiptinė

II Laiptinė

III Laiptinė

IV Laiptinė



Pastaba:
1. Nauja apsauginė - komutacinė įranga montuojama esamame JASS korpusė;

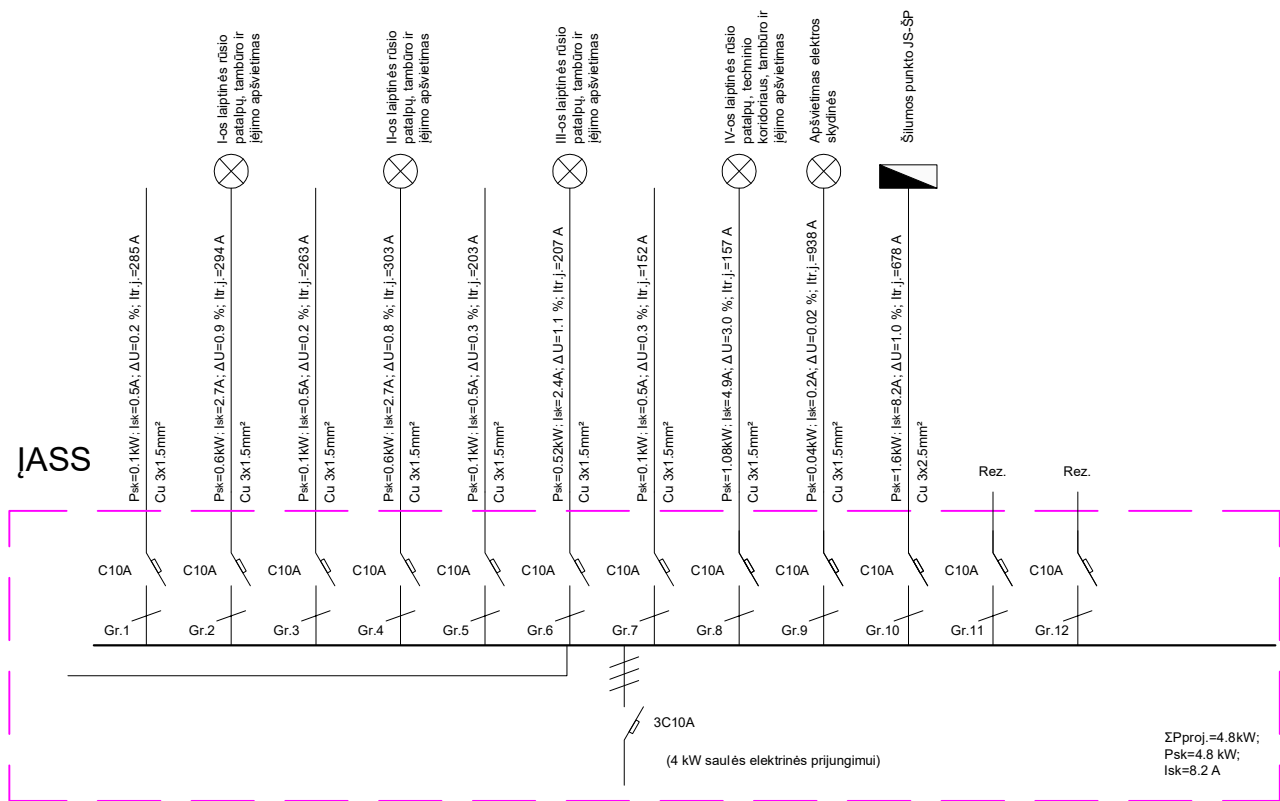
BENDRA OBJEKTO:
P_{proj} = 184.8 kW;
P_{sk} = 59.7 kW;
I_{sk} = 96.3 A;

| | | | |
|-----------------------|--|---|---|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 |
| DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Bendro naudojimo ir magistralinių tinklų schema | |
| DOKUMENTO ŽYMUO | | 2022-R14-TDP-E-04 | |
| Lapas | | Lapų | |
| 1 | | 2 | |

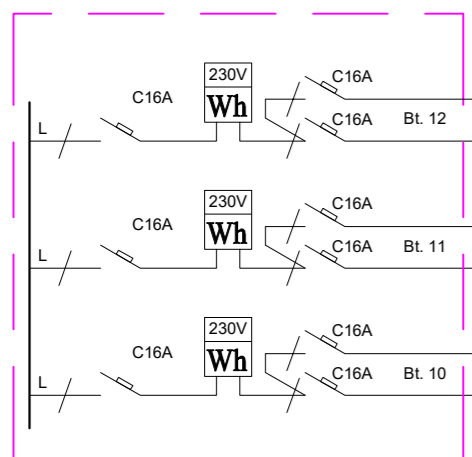
LT

Užsakovas: VšĮ „Atnaujinkime miestą“
Statytojas: UAB „Verkių būstas“

IAS

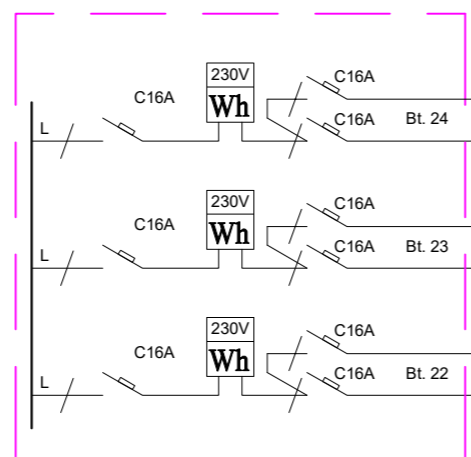


| | | | | |
|------------|---|--|--|---------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (prie žastis) (jei taikoma) | | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPURNOS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| | 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 |
| | 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E-04 | |
| | | Lapas | Lapų | |
| | | 2 | 2 | |



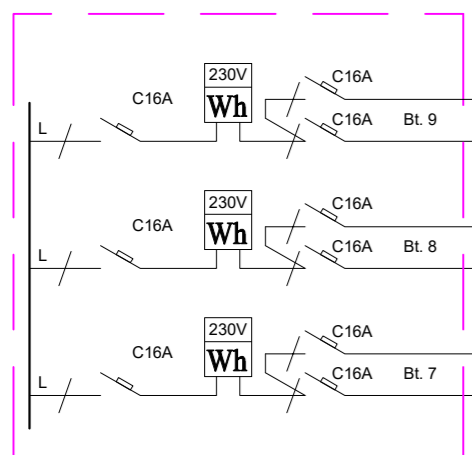
LAS-1-4

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



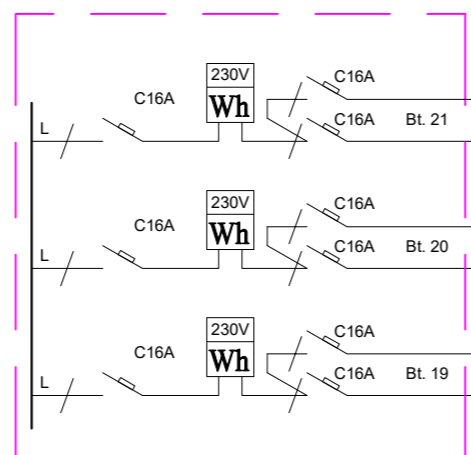
LAS-2-3

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



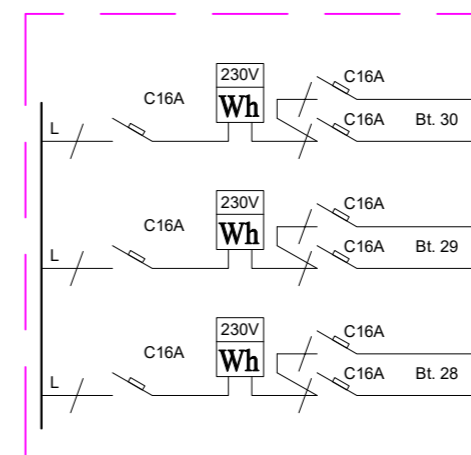
LAS-1-3

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



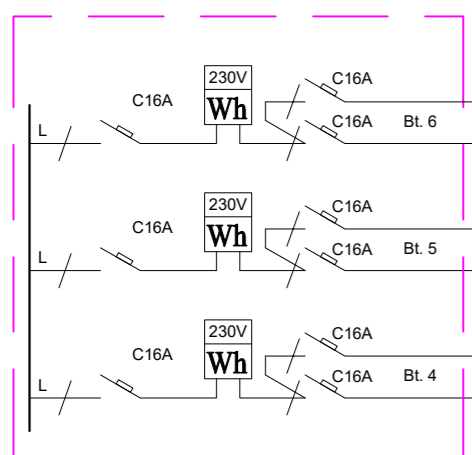
LAS-2-2

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



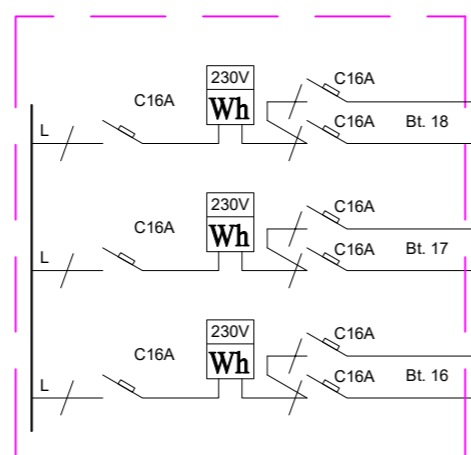
LAS-2-5

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



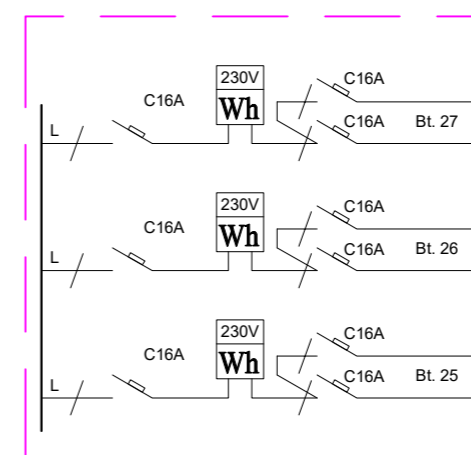
LAS-1-2

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



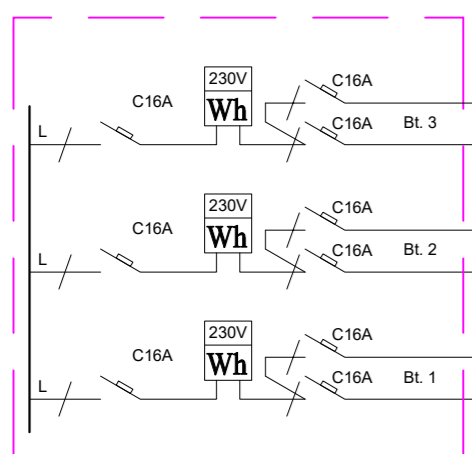
LAS-2-1

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



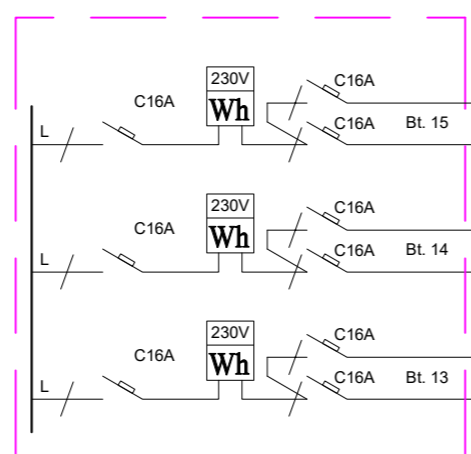
LAS-2-4

$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



LAS-1-1

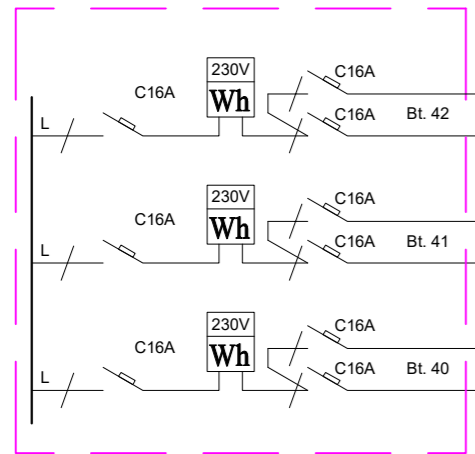
$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



LAS-1-5

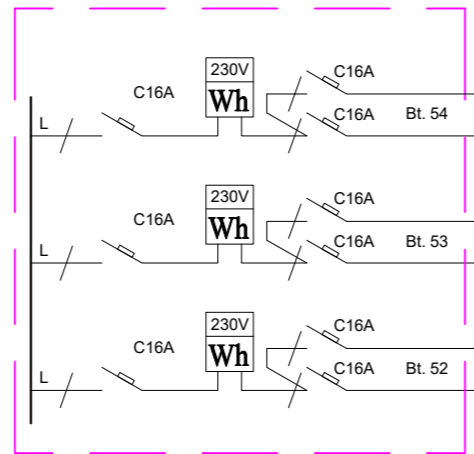
$P_{Proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$

| | | | | |
|------------|--|---|---|--|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS LAS skydų vienlinijinė schema |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E-05 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 1 | 2 |



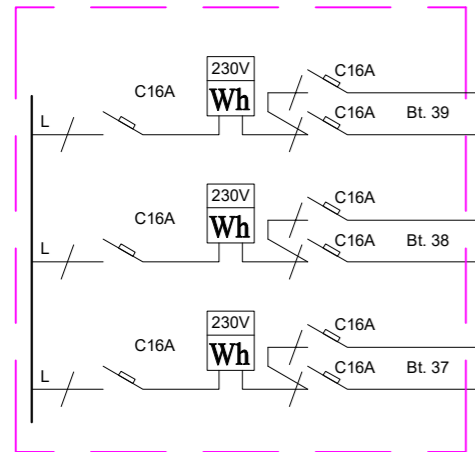
LAS-3-4

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



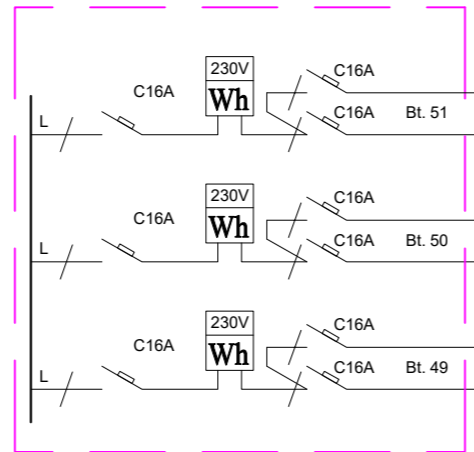
LAS-4-3

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



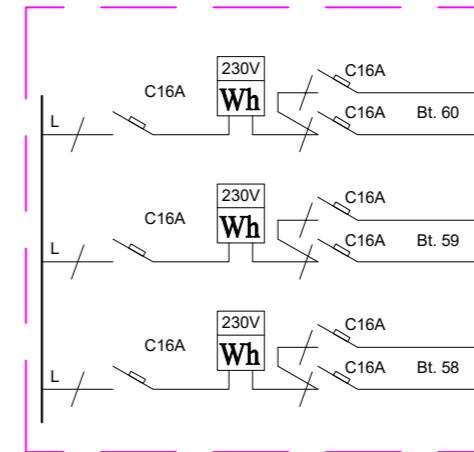
LAS-3-3

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



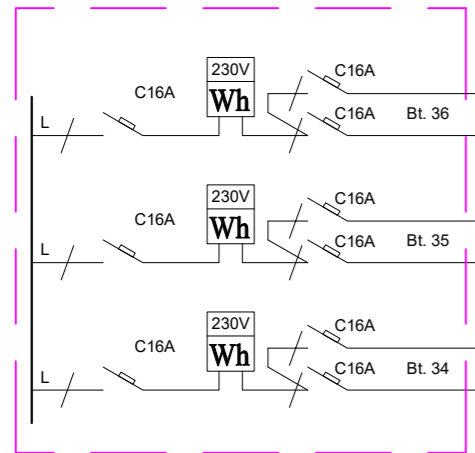
LAS-4-2

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



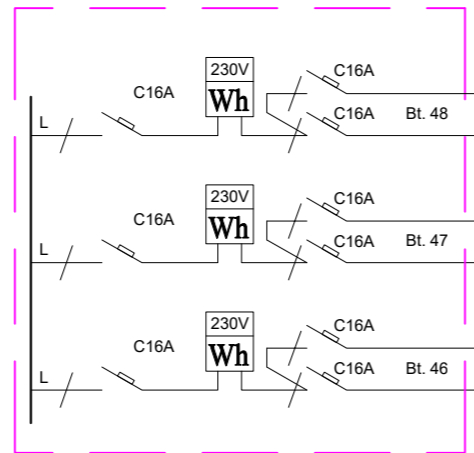
LAS-4-5

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



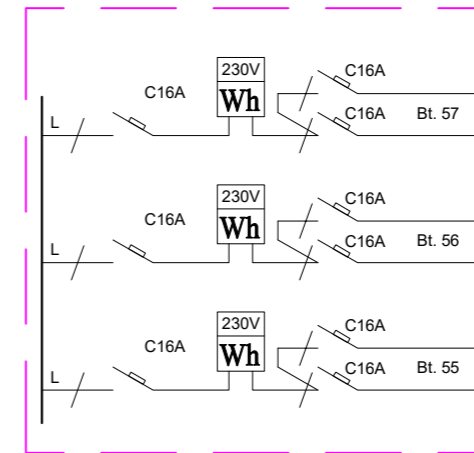
LAS-3-2

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



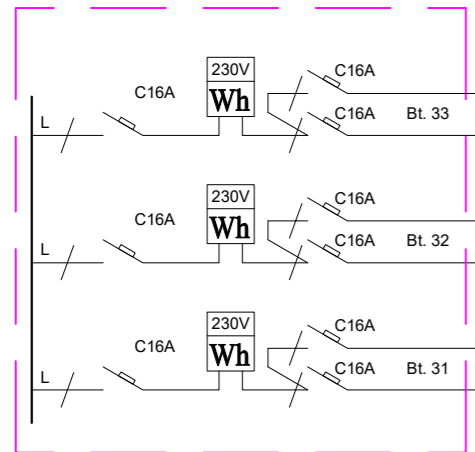
LAS-4-1

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



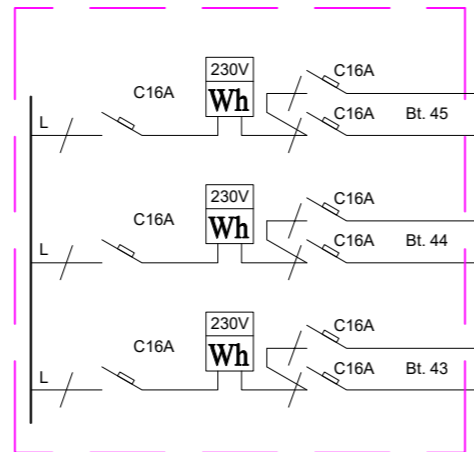
LAS-4-4

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$



LAS-3-1

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$

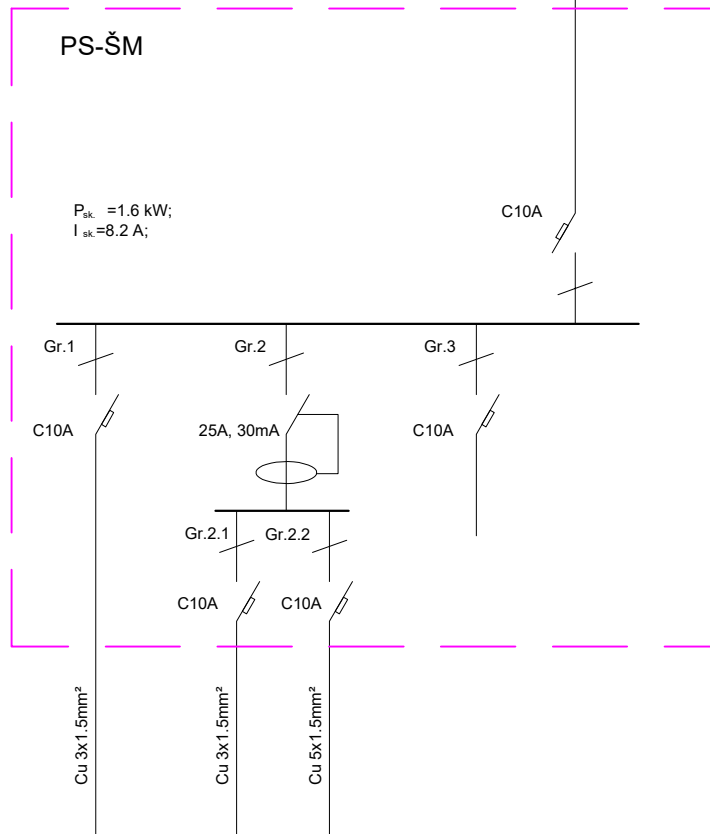


LAS-3-5

$P_{proj} = 9 \text{ kW};$
 $K_{\Sigma} = 1.0;$
 $P_{sk} = 9 \text{ kW};$
 $I_{sk} = 14.4 \text{ A};$
 $\cos\varphi = 0.9;$

| | | | | |
|------------|--|---|---|--|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 | DOKUMENTO PAVADINIMAS LAS skydų vienlinijinė schema |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | DOKUMENTO ŽYMUO 2022-R14-TDP-E-05 | |
| | | | Lapas | Lapų |
| | | | 2 | 2 |

Žiūr. magistralinių tinklų schemą



| | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------------|-------------------|----------|
| Galia, kW | 1.0 | 0.3 | 0.3 | - |
| Srovė, A | 5.1 | 1.5 | 1.5 | - |
| Įtampa, V | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio pavadinimas | Šilumos punkto valdiklis | Kištukinis lizdas | Kištukinis lizdas | Rezervas |

| | | | | |
|------------|--|---|---|---------|
| 0 | 2022.05 | Statybos leidimui, konkursui ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir keitimo pavadinimas (priežastis) (jei taikoma) | | |
| Atest. Nr. | GEDIMINO ČEPUROS Individuali veikla Pažymos Nr. 228770 gediminac@gmail.com | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS Daugiabučio gyvenamojo namo, Didlaukio g. 31, Vilniuje, atnaujinimo (modernizavimo) projektas | |
| | 38206 | PV | G. Čepurna | 2022.05 |
| 39229 | PDV | A. Ladauskas | 2022.05 | |
| | | | | |
| LT | Užsakovas: VŠĮ „Atnaujinkime miestą“ | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | Statytojas: UAB „Verkių būstas“ | | 2022-R14-TDP-E-06 | |
| | | Lapas | Lapų | |
| | | 1 | 1 | |