



UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“
Respublikos g. 15, LT-35185 Panevėžys, tel. (8 45) 582667. el. p.: administracija@pmp.lt
www.pmp.lt

| | |
|--|---|
| Statytojas: | Kauno rajono savivaldybė |
| Užsakovas: | Kauno rajono savivaldybės administracija |
| Sutarties pavadinimas (sutarties objektas): | Mokslo paskirties pastato (1C2b), unikalus Nr. 5298-7007-9011, esančio Kauno r. sav., Linksmakalnio sen., Linksmakalnio k., Žalioji g. 14 kapitalinio remonto / rekonstravimo techninis projektas |
| Projekto pavadinimas: | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| Statinio pavadinimas: | Mokslo paskirties pastatas |
| Statinio adresas (statybos vieta): | Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav. |
| Statybos rūšis: | Kapitalinis remontas |
| Naudojimo paskirtis: | Mokslo paskirties pastatas |
| Statinio kategorija: | Ypatingasis statinys |
| Projekto etapas: | Techninis projektas (TP) |
| Projekto Nr. P/6948 | Projekto dalis ELEKTROTECHNIKA (E) |
| Statinio Nr. 01 | Bylos žymuo: VII Bylos laida 0 |

| Pareigos | Vardas, Pavardė, atestato Nr. | Parašas |
|----------------------------|---|---------|
| DIREKTORĖ | VILMA ŠIMATONIENĖ | |
| PROJEKTO VADOVAS | VYTAUTAS SUKACKAS Atestato Nr. 1859 | |
| PROJEKTO DALIES VADOVAS | VILMANTAS ŠTAUPAS Atestato Nr. 12135 | |

Panevėžys, 2023 m. balandžio mėn.

MOKSLO PASKIRTIES PASTATO 1C2B (UNIK. NR.: 5298-7007-9011)
ŽALIOJI G. 14, LINKSMAKALNIO K., KAUNO R. SAV.,
KAPITALINIO REMONTO
PROJEKTO BYLŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos numeris | Bylos pavadinimas, žymuo | Pastabos |
|-----------------|----------------------|--|-----------------|
| 1. | TOMAS I | BENDROJI (BD) | |
| 2. | TOMAS II | SKLYPO SUTVARKYMO (SP) | |
| 3. | TOMAS III | ARCHITEKTŪROS (SA) | |
| 4. | TOMAS IV | KONSTRUKCIJŲ (SK) | |
| 5. | TOMAS V | TECHNOLOGIJOS (T) | |
| 6. | TOMAS VI | VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO (VN) | |
| 7. | TOMAS VII | ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO (ŠVOK) | |
| 8. | TOMAS VIII | ELEKTROTECHNIKOS (E) | |
| 9. | TOMAS IX | ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (ER) | |
| 10. | TOMAS X | APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS (AS) | |
| 11. | TOMAS XI | GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO (GSS) | |
| 12. | TOMAS XII | PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS (PVA) | |
| 13. | TOMAS XIII | GAISRINĖS SAUGOS (GS) | |
| 14. | TOMAS XIV | PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO (SO) | |
| 15. | TOMAS XV | STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO (KS) | |



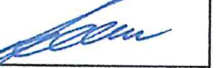
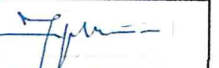

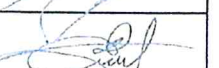
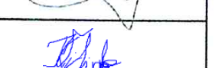

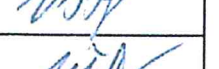
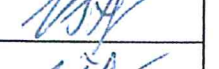
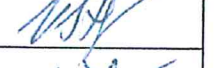
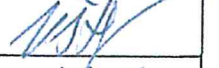



**Projektas – Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011) Žalioji g. 14,
Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas**

Užsakovas – Kauno rajono savivaldybės administracija

Projektuotojas – UAB „Panevėžio miestprojektas“



Projekto vadovas – Vytautas Sukackas (kvalifikacijos atestatas Nr. 1859)

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SPRENDINIŲ SUDERINIMO AKTAS

| Eil. Nr. | Projekto sudedamosios dalys | PDV / kvalif. atestato Nr. | Parašas |
|----------|--|--|---|
| 1. | Bendroji (BD) | Vytautas Sukackas kvalif. atest.Nr. 1859 |  |
| 2. | Sklypo sutvarkymo (SP) | Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595 |  |
| 3. | Architektūros (SA) | Lauras Paulauskas kvalif. atest.Nr. A 1595 |  |
| 4. | Konstruksijų (SK) | Saulius Jokšas kvalif. atest. Nr. 34525 |  |
| 5. | Technologijos (T) | Andželika Fotina ind. veikl. Nr. 711210 |  |
| 6. | Vandentiekio ir nuotekų šalinimo (VN) | Ernesta Lubytė kvalif. atest. Nr. 26415 |  |
| 7. | Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo (ŠVOK) | Kristina Vilimienė kvalif. atest. Nr. 27638 |  |
| 8. | Elektrotechnikos (E) | Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135 |  |
| 9. | Elektroninių ryšių (ER) | Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135 |  |
| 10. | Apsauginės signalizacijos (AS) | Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135 |  |
| 11. | Gaisro aptikimo ir signalizavimo (GSS) | Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135 |  |
| 12. | Procesų valdymo ir automatizacijos (PVA) | Vilmantas Štaupas kvalif. atest. Nr. 12135 |  |
| 13. | Gaisrinės saugos (GS) | Martynas Matulevičius kvalif. atest.Nr. 26400 |  |
| 14. | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo (SO) | Gintautas Barysas kvalif. atest. Nr. 29978 |  |
| 15. | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo (KS) | Vita Vienažindienė kvalif. atest. Nr. 12537 |  |

Elektrotechnikos dalis (E)
Statinio projekto dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|---------------------|----------|-------|---|----------|
| | | | <u>Tekstiniai dokumentai</u> | |
| P/6948-01-TP-E_BSŽ | 2 | 0 | Bylos sudėties žiniaraštis | |
| P/6948-01-TP-E_AR | 4 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| P/6948-01-TP-E_TS | 20 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| P/6948-01-TP-E_SŽ | 10 | 0 | Sąnaudų žiniaraštis | |
| | | | | |
| | | | <u>Grafiniai dokumentai</u> | |
| P/6948-01-TP-E_B-01 | 1 | 0 | Rūsio planas su galios elektros įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-02 | 1 | 0 | I aukšto planas su galios elektros įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-03 | 1 | 0 | II aukšto planas su galios elektros įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-04 | 1 | 0 | Neįrengtos palėpės planas su galios elektros įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-05 | 1 | 0 | Stogo planas su žaibosaugos įrenginiais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-06 | 1 | 0 | Rūsio planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-07 | 1 | 0 | I aukšto planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-08 | 1 | 0 | II aukšto planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-09 | 1 | 0 | Neįrengtos palėpės planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 | |
| P/6948-01-TP-E_B-10 | 1 | 0 | Sklypo planas su 0,4 kV elektros tinklais M1:500 | |
| P/6948-01-TP-E_B-11 | 1 | 0 | Magistralinių elektros tinklų skaičiavimo schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-12 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-R schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-13 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-1-1 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-14 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-1-2 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-15 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-2-1 schema | |

| | | | | |
|----------------------|---|--|--|----------------------------|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikomas) | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |  | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | | Bylos sudėties žiniaraštis |
| | | | | Laida |
| | | | | 0 |
| LT | Užsakovas / statytojas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo | |
| | | | P/6948-01-TP-E_BSŽ | Lapas |
| | | | | Lapų |
| | | | | 1 |
| | | | | 2 |

| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|---------------------|----------|-------|----------------------------------|----------|
| P/6948-01-TP-E_B-16 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-2-2 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-17 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo AJS-2-3 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-18 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo JS-V-R schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-19 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo JS-V-1 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-20 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo VS-1 schema | |
| P/6948-01-TP-E_B-21 | 1 | 0 | Skirstomojo skydo VS-2 schema | |
| | | | | |
| | | | <u>Pridedami dokumentai</u> | |
| TS23-80824 | 2 | | Prijungimo sąlygos | |
| | 9 | | Žaibo rizikos skaičiavimai | |
| | 84 | | Apšvietumo skaičiavimai | |
| | | | | |


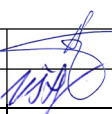
Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| P/6948-01-TP-E_BSŽ | 2 | 2 | 0 |

Elektrotechnikos projekto dalis parengta vadovaujantis pateiktais galiojančiais normatyviniais dokumentais, projektavimo užduotimi ir gautomis užduotimis iš kitų projekto dalių vadovų. Projektiniai sprendiniai atitinka privalomiesiems projekto rengimo dokumentams, projektavimo užduoties nurodymams ir esminiams statinių reikalavimams.

1. Normatyvinių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengta projekto dalis, žiniaraštis

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|--------------------------------------|--|----------|
| 1 | LR Seimo 1996-03-19 įsak. Nr. I-1240 | Lietuvos Respublikos Statybos įstatymas | |
| 2 | STR 1.04.04:2017 | Statinio projektavimas, projekto ekspertizė | |
| 3 | STR 1.06.01:2016 | Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra | |
| 4 | STR 2.01.01(2):1999 | Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga | |
| 5 | STR 2.01.06:2009 | Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo | |
| 6 | STR 2.02.02:2004 | Visuomeninės paskirties pastatai | |
| 7 | STR 2.03.01:2019 | Statinių prieinamumas | |
| 8 | STR 2.09.02:2005 | Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas | |
| 9 | LR EM 2012-02-03 įsak. Nr. 1-22 | Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės | |
| 10 | LR EM 2011-12-20 įsak. Nr. 1-309 | Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės | |
| 11 | LR EM 2011-12-15 įsak. Nr. 1-303 | Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės | |
| 12 | LR EM 2011-05-27 įsak. Nr. 1-134 | Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės | |
| 13 | LR EM 2012-01-02 įsak. Nr. 1-1 | Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės | |
| 14 | LR EM 2011-02-03 įsak. Nr. 1-28 | Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės | |
| 15 | LR EM 2013-03-05 įsak. Nr. 1-52 | Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės | |
| 16 | LR EM 2016-10-26 įsak. Nr. 1-281 | Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas | |
| 17 | LR EM 2012-06-18 įsak. Nr. 1-116 | Elektros tinklų naudojimo taisyklės | |
| 18 | LR EM 2012-10-29 įsak. Nr. 1-211 | Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės | |
| 19 | LR EM 2010-03-29 įsak. Nr. 1-93 | Elektros tinklų apsaugos taisyklės | |
| 20 | LR EM 2010-03-30 įsak. Nr. 1-100 | Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės | |
| 21 | LR EM 2014-12-11 įsak. Nr. 1-312 | Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|--|--|-----------------------|------------|-----------|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikomas) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“ | | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas | | | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |  | Dokumento pavadinimas | Laida | |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | | Aiškinamasis raštas | 0 | |
| LT | Užsakovas / statytojas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_AR | | Lapas 1 | Lapų 4 |

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|--|--|----------|
| 22 | PAGD prie VRM dir. 2005-02-18 įsak. Nr. 64 (2010-07-27 įsak.Nr. 1-223 redakcija) | Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės | |
| 23 | PAGD prie VRM dir. 2010-12-07 įsak. Nr. 1-338 | Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai | |
| 24 | PAGD prie VRM dir. 2011-01-17 įsak. Nr. 1-14 | Visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklės | |
| 25 | HN 21:2017 | Mokykla, vykdanči bendrojo ugdymo programas. Bendrieji sveikatos saugos reikalavimai | |
| 26 | HN 32:2004 | Darbas su videoterminalais. Saugos ir sveikatos reikalavimai | |
| 27 | HN 75:2016 | Ikimokyklinio ir priešmokyklinio ugdymo programų vykdymo bendrieji sveikatos saugos reikalavimai | |
| 28 | HN 98:2014 | Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai | |
| 29 | LST 1516:2015 | Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai | |
| 30 | LST EN 1838:2013 | Apšvietimo taikmenys. Avarinis apšvietimas | |
| 31 | LST EN 12464-1:2021 | Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpose | |

Kompiuterinės programos, naudotos rengiant projekto dalį: Autodesk AutoCAD LT 2012, Microsoft Office Home and Business 2010.

Atliekant mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektą numatoma remontuojamose patalpose įrengti naujus elektros apšvietimo ir galios tinklus, įrengti pastato žaibosaugą bei įžeminimą, įvadinius tinklus, fotovoltinę elektrinę.

2. Esamos padėties analizė

Įrenginių ir elektros instaliacijos būklė prasta, įrenginiai neatitinka šiuolaikinių saugos, higienos bei energinio efektyvumo reikalavimų. Elektros instaliacija atlikta kabeliais aliuminio gyslomis, be apsauginio laidininko. Šviestuvai susidėvėję, neatitinka saugos bei apšvietumo normų reikalavimų. Keičiant pastato paskirtį ir patalpų išplanavimą, esama elektros instaliacija netinka.

3. Projektiniai sprendiniai

Įvadiniai elektros tinklai.

Elektros energija pastatui tiekama iš transformatorinės G-254 dviem kabelių linijomis AAB 3x120 mm² (kabelio linijos abonento nuosavybėje). Pastato leistina naudoti galia – 30 kW, apskaitos skydas – prie pastato sienos. Kadangi pastate esanti katilinė neremontuojama, vėdinimo sistemų šildymo poreikiams ŠVOK dalyje numatomi elektriniai šildytuvai ir išauga el. poreikiai.

Pagal prijungimo sąlygas TS23-80284 leistina naudoti galia didinama iki 240 kW.

Prie sklypo ribos numatoma preliminarinė vieta skydai KS/KAS. Nuo skydo projektuojama KL 2x Al 4x240 mm² iki pastato el. skydinės įvadinio skydo ĮSS. Kabeliai numatomi kloti tranšėjoje žemėje apsauginiame vamzdyje HDPE D110.

Magistraliniai elektros tinklai.

Rūsyje pat. R-17 esamas įvadinis skydas keičiamas nauju ĮSS. Šiame skyde sumontuojami apsaugos įrenginiai naujai montuojamiems skydams ir įrenginiams pajungti. Nuo šio skydo užmaitinami skirstomieji skydai AJS-R, AJS-1-1, AJS-1-2, AJS2-1, AJS-2-2, AJS-2-3, vėdinimo skydai VS-1, VS-2, virtuvės galios skydai JS-V-R, JS-V-1, neremontuojamų patalpų skydai AJS-1, JS-K, automatizacijos skydas VAS-GR, ryšių spinta KS-1, gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos centralė GC-1, apsauginės signalizacijos centralė AC-1, avarinis ir evakuacinis apšvietimas. Taip pat nuo įvadinio skydo pajungiami teritorijos apšvietimo tinklai.

Magistraliniai tinklai numatyti kabeliais Cu 5x2,5 mm², 5x4 mm², 5x6 mm², 5x10 mm². Vėdinimo skydams VS-1, VS-2 bei virtuvės galios skydai JS-V-1 numatyti kabeliai Al 4x35/15 mm², Al 4x50/15 mm², Al 4x95/29 mm².

Į skydus numatyti kabelius kloti kabelių lovyje (rūsio bei I ir II aukšto koridoriuose), tarp aukštų - apsauginiuose vamzdžiuose sienoje. Iki elektros energijos ėmėjų el. kabeliai montuojami apsauginiame vamzdyje paslėptai sienoje

Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| P/6948-01-TP-E_AR | 2 | 4 | 0 |

ar virš pakabinamų lubų.

I kategorijos vartotojai

Gaisro signalizacijos centralė (GC-1), vaizdo stebėjimo bei ryšių įranga (spintoje KS-1), evakuacinio ir avarinio apšvietimo šviestuvai priskiriami prie pirmos kategorijos vartotojų. Visos šios sistemos turi įmontuotus rezervinio maitinimo akumuliatorius arba nepertraukiamo maitinimo šaltinius, kurie užtikrina sistemų darbingumą nustatytą laiką, dingus įtampai pagrindiniame maitinimo šaltinyje.

Apšvietimas

Patalpų norminė apšvieta parinkta vadovaujantis HN 98:2014 reikalavimais, atsižvelgiant į LST EN 12464-1:2011 nuostatas. Norminė patalpų apšvieta pateikta planuose su apšvietimo įrenginiais.

Koridoriuose, laiptinėse, pagalbinėse patalpose norminė apšvieta – 100 lx, laiptinėse – 150 lx, WC, dušų patalpose – 200 lx, salėje, grupių patalpose, klasėse – 500 lx, kabinetuose bei technologijų klasėje – 500 lx.

Šviestuvų kiekis patalpose parinktas pagal patalpos apšvietą, įvertinant patalpos aukštį, sienų, lubų bei grindų atspindžio koeficientus, šviestuvų aptarnavimo koeficientą. Šviestuvų tipas parinktas atsižvelgus į patalpos paskirtį, atliekamų darbų pobūdį, elektros saugos reikalavimus. Patalpų apšvietimas visose patalpose numatytas LED šviestuvais. Koridoriuose, laiptinėse, WC, dušų patalpose apšvietimas valdomas judesio jutikliais, kitur - rankinis valdymas. Patalpose su pakabinamomis lubomis numatyti įleidžiami šviestuvai, kitur – paviršinio montavimo.

Evakuacijos takuose numatyta evakuacinis apšvietimas šviestuvais su evakuacijos krypties rodyklėmis bei 1 val. darbo akumuliatoriais bei avariniais šviestuvais, užtikrinančiais reikalingą apšvietą evakuacijos keliuose, dingus maitinimui pagrindiniame įvade. Evakuaciniam ir avariniam apšvietimui numatytos atskiros linijos iš skydo ĮSS.

Prie įėjimų į pastatą durų lauke numatomi 13,5W LED šviestuvai su mikrobanginiais jutikliais.

Teritorijos apšvietimui numatyti parkinio tipo 41,2W LED šviestuvai ant 4 m aukščio atramų.

Galios grupinis tinklas

Remontuojamų patalpų kištukiniai lizdai maitinami iš skirstomųjų skydų AJS-R, AJS-1-1, AJS-1-2, AJS2-1, AJS-2-2, AJS-2-3. Visų patalpų kištukiniai lizdai prijungti per skirtuminės srovės apsauginius įtaisus. Kompiuterinių darbo vietų maitinimas – iš tų pačių skydų atskiromis linijomis. Kiekvieną kompiuterizuotą darbo vietą sudaro trys kištukiniai lizdai kompiuterinei įrangai pajungti bei du bendro naudojimo kištukiniai lizdai.

Grupių patalpose bei klasėse kištukiniai lizdai numatyti su apsaugine užsklanda.

Kabelius iki elektros energijos ėmėjų numatyta kloti apsauginiuose vamzdžiuose sienoje arba kabelių loviuose koridoriuose.

Virtuvės galios įrenginiai maitinami iš skydų JS-V-R ir JS-V-1. Numatytos atskiros linijos viryklei, keptuvei, konvekcinei krosniai, kitiems įrenginiams. Smulkiai įrangai pajungimas numatytas kištukinių lizdų pagalba. Kištukiniai lizdai pajungiami per skirtuminės srovės apsauginius įtaisus.

Karštas vanduo pastate taip pat ruošiamas el. tūriniais vandens šildytuvais, pajungtais per skirtuminės srovės apsauginius įtaisus.

Vėdinimo ir oro kondicionavimo įrenginiai

Rekuperacinės vėdinimo sistemos montuojamos: AHU-1 ir AHU-2 – neįrengtoje palėpėje, AHU-3 – rūsyje pat. R-6. Jos maitinamos iš skydų VS-1, VS-2 atskiromis linijomis. Iš šių skydų taip pat maitinami kondicionavimo sistemos išoriniai blokai VRF-1, VRF-2, VRF-3 (pastato išorėje I a.).

Virtuvės vėdinimui numatyta oro tiekimo kamera OT-1, maitinama iš skydo VS-1.

Visos vėdinimo sistemos numatytos su el. šildytuvais.

Vėdinimo sistemų atjungimui gaisro atveju skyde ĮSS numatyti nepriklausomi atkabikliai, suveikiantys nuo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos.

Žaibosauga ir įžeminimas.

Atlikus rizikos vertinimo skaičiavimus pagal LST EN 62305-2 nuostatas pastatui nustatyta III išorinės apsaugos nuo žaibo klasė (apsaugos patikimumas – 0,91).

Pastato apsaugai nuo žaibo suprojektuotas aktyvus žaibolaidis, kurio suveikimo laikas Tese – 15 μs. Žaibolaidis numatytas sumontuoti ant 4,0m aukščio stiebo, tvirtinamo prie vėdinimo kanalo. Stiebo ilgis parinktas taip, kad aktyviojo žaibolaidžio saugoma zona apimtų visą pastato stogą. Žaibolaidžio galvutės viršūnės altitudė +15,500 m.

Pastato apsaugai parinkto žaibolaidžio apsaugos zonos spindulys Rp – 36m, kai saugomas elementas randasi 4 m žemiau aktyvaus žaibolaidžio, Rp – 43m - ant žemės.

Aktyvinis žaibolaidis įžeminamas dviem laidininkais, įžeminimo laidininkus nuvedant į skirtingas pastato puses.

Pastato statybinėmis konstrukcijomis srovės nuvediklis klojamas atvirai pritvirtinant specialiais laikikliais ant pastato stogo. Nuo žemės paviršiaus iki stogo apačios įžeminimo laidininkas klojamas A1 ar A2 degumo klasės vamzdyje tam, kad žmonės būtų apsaugoti nuo prisilietimo.

Ant pastato sienos 0,3-0,7m aukštyje numatyta įrengti kontrolines jungtis, skirtas kontroliniam varžos matavimui. 3m aukštyje ant trumpesniojo įžeminimo laidininko įrengiamas laikiklis su magnetine kortele žaibų išlydžių registravimui.

Įžeminimo laidininkui kertantis su metalinėmis pastato konstrukcijomis, būtina metalines konstrukcijas prijungti prie įžeminimo laidininko (apskardinimas, latakai, apsauginė tvorelė, sniego gaudytuvai ir kt.). Lenkimo spindulys, vielai pereinant nuo stogo ant sienos, turi būti ne mažesnis kaip 20 cm.

Įžeminimo laidininkas pajungiamas į giluminius įžemintuvus. Įžemintuvus įrengiamas ne arčiau kaip 0,8 - 1,0m nuo pastato pamato. Įžemintuvus sudarytas iš cinkuotos plieno juostos 40x4mm, kuri paklota ne mažiau 0,5 m gylyje ir vertikalių įžemiklių, sukaltų į tokį gylį, kad įžemintuvo varža būtų ne daugiau 10 omų. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvai įrengiami išlaikant saugų atstumą iki esamų arba suprojektuotų komunikacijų. Žaibolaidžiai su įžeminimo laidininkais ir šie laidininkai su cinkuota pliene juosta sujungiami varžtiniais sujungimais. Šie sujungimai turi turėti ne didesnę 0,05 Ω kontaktinę varžą. Nuvediklių sujungimas su įžemikliu numatytas per kontrolines matavimo jungtis, skirtas įžeminimo varžos matavimui.

Žaibo įrenginiai turi būti apžiūrimi kas 2 metus, tikrinami kas 4 metus. Įžeminimo varža – ne didesnė kaip 10 omų.

Pastato įvadinis skydas ĮSS prijungiamas prie žaibosaugos kontūro FeZn 4x40 mm juosta.

Elektros įrenginių įžeminimas atliekamas elektros kabelių trečiąja arba penktąja gysla (PE), kuri prijungta prie įžeminimo kontūro. Prie potencialų suvienodinimo kontūro taip pat turi būti prijungiami visi metaliniai ortakiai, ventkamerų korpusai ir pan.

Įvadiniame skyde ĮSS numatoma sumontuoti B+C klasės viršįtampių iškroviklius, kituose skyduose – C klasės viršįtampių iškroviklius.

Fotovoltinė elektrinė.

Sklypo šiaurinėje pusėje numatyta antžeminė saulės energijos elektros jėgainė, skirta pastato savoms reikmėms. Saulės el. jėgainės galia – 29,64 kWp, numatyta 52 vnt. 570Wp galios fotovoltinių modulių. 30kVA galios inverteris numatytas montuoti prie metalo konstrukcijų, skirtų fotovoltinių modulių tvirtinimui. Nuo jo iki pagrindinio skydo ĮSS numatyta KL Al 4x120 mm², klojama tranšėjoje žemėje HDPE D110 apsauginiame vamzdyje. SP dalyje numatytas fotovoltinės elektrinės aptvėrimas segmentine tvora.

Atliekant montažo darbus, griežtai laikytis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių reikalavimų, kitų norminių aktų bei gamyklos – gamintojos nurodymų.

4. Techniniai rodikliai

| | |
|--|----------|
| Tinklo įtampa, V | 400/230V |
| Įrengtoji galia, kW | 415 |
| Skaičiuojamoji galia, kW | 240 |
| Skaičiuojamoji srovė, A | 378 |
| Galios koeficientas $\cos\phi$ | 0,92 |
| El. vartotojų patikimumo kategorija | III |
| Metinis elektros energijos suvartojimas, kWh | 76450 |

1. Bendrieji nurodymai

1.1 Vykdamas statybos montavimo darbus griežtai vadovautis statybos techninių reglamentų STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ reikalavimais ir įmonės statybos taisyklėmis. Statybos produktai turi būti tinkami panaudoti pagal paskirtį ir atlikti reikalavimus, numatytus STR 1.01.04:2015 „Statybos produktų, neturinčių darnųjų 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“. Naudojama aparatūra ir (arba) įrenginiai, kabeliai ir laidai turi atitikti galiojančius jiems skirtus Lietuvos standartų, Europos standartų organizacijų – Europos standartizavimo komiteto, Europos elektrotechnikos standartizavimo komiteto ar Europos telekomunikacijų standartų instituto priimtų standartų, o tokių nesant, Tarptautinės telekomunikacijų sąjungos, Tarptautinės standartizavimo organizacijos ar Tarptautinės elektrotechnikos komisijos priimtų tarptautinių standartų ar rekomendacijų reikalavimus.

1.2 Reikalavimai rangovams.

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

Rangovas privalo turėti elektros įrenginių eksploatavimo atestatą.

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.

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

Tiekiamoms medžiagoms ir įrenginiams privaloma sekanti informacija:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- prekinis vardas, modelis ir katalogo numeris;
- paskirties aprašymą ir testavimo duomenys;
- panaudojimo instrukcijos.

Visa elektros įranga turi būti gamykloje patikrinta ir išbandyta. Montuojant turi būti atlikti specialūs bandymai pagal Užsakovo reikalaujamą apimtį.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- aukšta įtampa 10 kV. $\pm 5\%$;
- žema įtampa 400 $\pm 5\%$ / 230 kV. $\pm 5\%$;
- 3 fazės, TN-C;
- Dažnis 50 Hz.

Montavimo metu Užsakovas gali bet kada pareikalauti iš Rangovo atlikti bandymus, kad būtų užtikrintas įrangos montavimas ir būtų pristatyta reikiama įranga. Įrangos gamintojas ar jo atstovas laisvanoriškai gali dalyvauti, atliekant šiuos bandymus.

Rangovas turi rašyti visų bandymų protokolus ir fiksuoti bet kokias klaidas ar defektus bei apie tai informuoti Užsakovą.

Užbaigus objekto perdavimą, Rangovas turi pateikti Užsakovui išsamius atitinkamus visų sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros ir duomenų aprašus bei instrukcijas lietuvių kalba. Visų elektros tinklų ir įrenginių montavimo darbus atlikti pagal galiojančių elektros įrenginių įrengimo taisyklių reikalavimus ir projekto techninių specifikacijų nurodymus. Taip pat visi įrenginiai, gaminiai ir medžiagos, numatyti įrengti

| | | | | |
|----------------------|---|--|--|--------------------------|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikomas) | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |  | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | | Techninės specifikacijos |
| | | | | Laida |
| | | | | 0 |
| LT | Užsakovas / statytojas: Kauno rajono savivaldybės administracija | | Dokumento žymuo | Lapas |
| | | | P/6948-01-TP-E_TS | Lapų |
| | | | | 1 |
| | | | | 20 |

projektuojamame objekte turi atitikti Europines normas ir standartus, bei turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje.

2. Reikalavimai statybos montavimo darbams

2.1 Skirstomųjų skydų montavimas.

Apšvietimo ir galios skydelių komplektacija patikrinama pagal darbo projekto skaičiavimo schemą. Skydeliai gali būti montuojami ant sienos arba paruoštoje nišoje. Nuo sienos nuvalomi nelygumai. Jei skydelis potinkinis, išpjaunama niša. Išmatuojamos skydelio tvirtinimo skylės, reikalingame aukštyje gulsčiuo pagalba atžymimos vietos gręžimui, į pragręžtas kiaurymes įkalami plastmasiniai kaiščiai. Medvaržčiais skydelis pritvirtinamas prie sienos. Jei projekte numatyta, turi būti panaudojamos sandarinimo medžiagos ir priemonės. Apšvietimo ir galios skydelių montavimo darbų kokybė tikrinama su gulsčiuo ir judinant. Skydelis turi kabėti horizontaliai ir nejudėti.

Skirstomieji skydai ir jų montavimo drabai turi būti įvykdyti pagal LST EN 60493:2002 standarto reikalavimus. Komplektuojant automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinis išjungiklių atsijungimo selektyvumas. Skydų viduje, dokumentų kišenėse turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinė schemas. Maitinimo linijas prie automato (kirtiklio) reikalinga pajungti taip, kad judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos. Elektriniai sujungimai skyduose atliekami variniais laidais arba specialiais šynlaidžiais.

2.2 Šviestuvų montavimas.

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

Evakuacijos kryptių ženklavimui naudoti tik standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės gėba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Šiuo atveju numatoma valandos trukmės autonominio funkcionavimo gėba. Avarinio apšvietimo šviestuvai pakabinami ne žemiau bendro apšvietimo šviestuvų. Evakuacinio – avarinio apšvietimo funkcionavimo kontrolei turi būti įrengti rankinio arba automatinio testavimo įrenginiai. Paviršiniai evakuaciniai šviestuvai yra kabunami virš durų, jei nėra galimybės tvirtinami prie lubų. Pakabinami evakuaciniai šviestuvai įrengiami ne aukščiau 2.5 metrų.

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė: apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti. Pastebėti defektai turi būti kuo greičiau šalinami. Privaloma tikrinti darbo apšvietimo stacionarių įrenginių ir elektros instaliacijos būklę, atlikti izoliacijos ir pereinamos varžos matavimus prieš pradėdant eksploatuoti, vėliau - pagal patvirtintą grafiką.

2.3 Jungiklių ir kištukinių lizdų montavimas.

Jungikliai ir kištukiniai lizdai turi būti montuojami vietose, numatytose projekte. Kištukiniai lizdai paprastai turi būti 0,3m aukštyje nuo grindų, jei nenurodyta kitaip. Apšvietimo jungiklių montavimo aukštis – 0,9-1,1m aukštyje, paprastai prie durų. Jungikliai ir kištukiniai lizdai turi būti vieno gamintojo, spalva atitikti interjero reikalavimus.

2.4 Apsauginių vamzdžių montavimas.

Montavimas: klojant vamzdžius grindyse, žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis. Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° kampus, reikia naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip 90°) – draudžiama.

Vamzdžių klojimo trasoje ne rečiau kaip kas 25m ir vamzdžių atsišakojimo vietose montuojamos pratraukimo dėžutės; pratraukimo dėžutės taip pat statomos, jei trasos atkarpoje yra daugiau negu 2 posūkiai (po 90°). Pratraukimo dėžutės montuojamos sienose arba grindyse. Dangtelis turi būti vienoje plokštumoje arba grindų dangos lygyje. Dėžutės tvirtinamos įtinkuojant, įbetonuojant arba varžtais. Vamzdžiai turi įeiti į pratraukimo dėžutes 1-2 cm. Į dėžutes vamzdžiai įvedami tiesiogiai arba per gofruotas movas. Įvadai turi būti padaryti taip, kad nesunkiai būtų galima įkišti pratraukimo vielą ir pritraukti kabelius. Vamzdžiai turi būti sužymėti taip, kad būtų galima suprasti, kur yra kitas vamzdžio galas.

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

2.5 Kabelių klojimas.

Kabeliai suprojektuoti kloti sienose, PVC vamzdžiuose. Per sieną kabeliai yra klojami PVC vamzdžiuose.

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Kabelius, instaliacijos įrengimo būdą reikia parinkti pagal aplinkos sąlygas. Instaliacija turi atitikti visas aplinkai būdingas sąlygas. Kabeliai turi būti naudojami pagal paskirtį ir tik tokioje aplinkoje, kuri nurodyta kabelių standartuose ir techninėse sąlygose.

Instaliacijai naudojamų kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose arba instaliuojami paslėptai.

2.6 Aktyvinės apsaugos nuo žaibo sistemos įrengimas.

Aktyviojo žaibo gaudytuvo montavimo darbus vykdyti griežtai vadovaujantis gamintojo rekomendacijomis.

Nuo žaibo poveikio objektas apsaugomas aktyvios žaibosaugos sistemos pagalba. Šio tipo žaibolaidžio negalima kelti aukščiau nei 60m nuo žemės paviršiaus. Žaibolaidis turi būti pastatytas ant aukščiausio pastato taško.

Aktyviojo žaibolaidžio dalys turi būti pagamintos iš vario lydinio arba nerūdijančio plieno. Tarp stiebo ir žaibolaidžio turi būti užtikrintas patikimas kontaktas. Kontaktinės dalies plotas ne mažesnis kaip 120mm².

Aktyviojo žaibolaidžio viršūnė turi būti mažiausiai 2m aukščiau, negu jo saugoma sritis, įskaitant antenas, stogus, rezervuarus ir pan. Šio žaibolaidžio negalima montuoti arčiau kaip per 3m nuo aukštos ar žemos įtampos elektros perdavimo linijų.

Visos metalinės konstrukcijos, kurios įrengiamos virš stogo (apsauginė skarda, vėdinimo sistemos elementai, apsauginė tvorelė, priešgaisrinės kopėčios) turi būti sujungtos su žeminiu laidininku.

Žeminiu laidininkas jungiamas prie aktyvaus žaibolaidžio stiebo. Sujungimo sistema sudaryta iš jungties, užtikrinančios ilgalaikį elektrinį kontaktą. Nuo žaibolaidžio iki žemintuvo nutiesti srovės nuvedimo laidininkus (cinkuota plieninė viela Ø8 mm) ir sujungti su žeminiu kontūru. Sujungimui ir kontroliniam matavimui iki 1 m aukščio ant pastato sienos įrengiama kontrolinė dėžutė, kurioje atliekamas srovės nuvedimo laidininko ir žeminiu kontūro varžtinis sujungimas. Ant stogo žeminiu laidininkas klojamas atvirai ant stogo dangos, montuojant specialiomis tvirtinimo detalėmis. Vertikaliuose atkarpose žeminiu laidininkas klojamas virš fasado apdailos (arba po fasado apdaila), tvirtinant prie sienos kas 1,2 m. 0-3,0 m aukštyje nuo žemės paviršiaus srovės nuvediklis montuojamas PVC (nepalaikančiame degimo) vamzdyje. Nuvedimo laidininkai per visą savo ilgį neturi turėti nei kilpų, nei aštrių kampų, kurie stipriai padidina nuvedimo laidininko induktyvinę varžą. Laidininką rekomenduojama atlikti iš ištiso laidininko, be sujungimų. Jeigu be sujungimų neįmanoma išsiversti juos būtina atlikti suvirinimo būdu arba naudojant kryžmines jungtis. Jungtys prie žemintuvo turi būti apsaugotos antikorozine danga.

Žaibo išlydžių skaičiavimui turi būti įrengta išlydžių registravimo kortelė arba žaibo išlydžių skaitiklis. Skaitiklis įrengiamas ant abiejų srovės nuvedimo laidininkų (arba ant trumpiausiojo) 2-3 m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

Apsaugos nuo žaibo įrenginiai ir priemonės turi būti vykdomi tolygiai su pagrindiniais statybos - montavimo darbais. Apsaugos nuo žaibo įrangos priėmimo aktai turi būti apiforminami ir perduodami užsakovui. Taip pat perduodami žemiklių varžų matavimų pramoninio dažnio srovei aktai. Apsaugos įrenginiai tikrinami vieną kartą per 3 metus.

Montuojant žaibosaugos sistemą būtina laikytis gamintojo rekomendacijų ir STR 2.01.06:2009 nurodymų.

2.7 Įžeminimo įrengimas.

Kasant tranšėjas įžeminimo kontūru, pirmiausia nužymima trasa, padaromos atžymos susikirtimo vietose su kitomis komunikacijomis. Tranšėja kasama vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo 0,5 m gylio, 1 m atstumu nuo pastato pamatų, žemės pilamos ne mažiau kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos krašto. Iškasta tranšėja išvaloma nuo akmenų.

Įžeminimo įrenginių konstrukcijos tikrinamos juos sumontavus ir dar neužpylus gruntu bei neprijungus natūraliųjų žemintuvų ir įžeminamųjų elementų. Tikrinamos sujungimo vietos. Kontaktinio sujungimo varža turi būti ne didesnė kaip 0,05 omo.

Įrengus įžeminimo kontūrą, matuojama įžeminimo varža, kuri turi būti nedidesnė kaip 10 omų. Jei reikalinga varža neužtikrinama, reikia panaudoti papildomus strypinius elektrodus, kol bus gauta reikiama įžeminimo varža.

Kaip įžeminimo elektrodai gali būti naudojami plokštės, laidai arba strypai. Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai ir konstrukcijos: papildomi izoliuoti laidininkai, specialiai nutiesti neizoliuoti metaliniai laidininkai, metalinės pastatų konstrukcijos, metaliniai elektros instaliacijos vamzdžiai, metaliniai elektros instaliacijos loviai ir lentynos, metaliniai technologiniai vamzdynai, kiti. Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos. Pastatų viduje turi būti naudojami izoliuoti įžeminimo laidai. Po žeme turi būti naudojami neizoliuoti įžeminimo laidai.

Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas turi būti lygus fazinio laidininko iki 16mm² plotui. Įžeminimo laidininko plotas turi būti 16mm², jeigu fazinio laidininko plotas yra ≤ 35 mm². Kitais atvejais įžeminimo laidininko skerspjūvio plotas turi būti bent 50% fazinio laidininko ploto.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių. Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba. Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas. Sujungimai ir atšakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

2.8 Žymės ir žymėjimas.

Visa įranga, valdymo, jėgos ir apšvietimo skydai ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal projekto techninę dokumentaciją. Visa įranga, sumontuota objekte, turi būti su inventorinėmis plokštelėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose.

Kiekviename bloke galiniai terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Abejuose laidų galuose turi būti sužymėti terminalo pozicijų numeriai. Fazių žymėjimas turi būti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮBT), Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių (ELIIT) ir LST EN IEC 60445:2021 reikalavimus (L1, L2 ir L3). Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abejuose galuose.

Daugiagysliai kabeliai turi būti su kabelio žyme, o kiekviena gysla su kabelio, gyslos ir terminalo pozicijos žymėmis. Jei gyslos sujungtos į eilę, būtina žymėti pirmą ir paskutinę gyslas. Jei kabelis yra su kištuku, turi būti pažymimas jungties pozicijos numeris. Daugiagysliai kabeliai su sužymėtomis gyslomis nereikalauja papildomo žymėjimo.

2.9 Saugos reikalavimai montavimo darbams.

Saugos reikalavimai: elektros įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietyje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

Vykdamas montavimo darbus veikiančiuose el. įrenginiuose būtina įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose pagal Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94 p. bei kitų punktų reikalavimus. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

2.10 Sistemų priėmimas naudojimui.

Priėmimo naudoti metu yra patikrinama, ar darbai yra atlikti pagal projektą. Atsakingas už sistemų aptarnavimą bei darbą asmuo turi būti apmokytas eksploatuoti sistemas. Pastato budintieji taip pat turi žinoti pagrindinius sistemų aptarnavimo darbus (įjungimas, išjungimas, ką daryti pavojaus atveju ir pan.). Sistema turi būti išbandoma vadovaujantis galiojančių normatyvinių statybos techninių dokumentų reikalavimais bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“.

2.11 Bandymai, paslėpti darbai, kurių priėmime privalo dalyvauti Projektuotojo atstovai.

Bandymai. Projektuotojo atstovai privalo dalyvauti visuose bandymuose, turinčiuose įtakos esminiams statinio statybos ir naudojimo reikalavimams užtikrinti.

Paslėpti darbai. Paslėptų darbų patikrinimo aktai (apsauginių vamzdžių bei kabelių sienose, grindyse ir žemėje montavimas, įžeminimo kontūro įrengimas) pasirašomi tik tada, kai šios rūšies darbai užbaigiami visame objekte. Kai šiuos darbus būtina atlikti dalimis, statytojo (užsakovo), rangovo ir statinio

projekto vykdymo priežiūros (kai surašant aktą dalyvauja ir projektuotojo atstovas) atstovai patikrina atliktų darbų dalį ir apie tai padaro tam skirtą įrašą Statybos darbų žurnale. Remiantis minėtais įrašais, užbaigus šios rūšies darbą objekte, pasirašomas paslėptų darbų patikrinimo aktas. Atliekant paslėptus darbus dalimis, užrašomi priimtų darbų pavadinimai, naudotų statybos produktų pavadinimai, markės, klasės, dokumentų, kuriuose teisės aktų nustatyta tvarka deklaruojamos šių produktų eksploatacinės savybės (deklaruojama ar patvirtinama šių produktų atitiktis), numeriai, kiti reikalingi duomenys.

2.12 Elektrotechnikos įrenginių išbandymo ir jų montavimo darbų kokybės kontrolė.

Atliktų darbų įvykdymo kontrolės dokumentus ruošia rangovas, o darbus priima ir dokumentus pasirašo atsakingas už eksploatavimą arba statybos darbų techninis prižiūrėtojas. Dokumentai turi būti pateikti pagal vykdomų darbų apimtis.

Bandymų protokolai turi būti pateikti pagal vykdomų darbų apimtis. Protokole turi būti nurodyta: darbų atlikimo data (protokolo surašymo data), objekto pavadinimas, kokiais prietaisais atlikti matavimai, nurodant prietaiso pavadinimą, markę, gamyklinį numerį bei prietaiso sekančios patikros datą, matavimų rezultatų leistinos ribos, matavimų rezultatai ir išvados.

Matavimų rezultatai turi atitikti Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮBT) ir Elektros įrenginių bandymo normų ir apimčių reikalavimus. Protokole privalo pasirašyti bandymus atlikę asmenys (nurodant vardą, pavardę, datą) ir darbų vadovas, Protokoluose neturi būti tuščių (neužpildytų) grafų, laukų ar langelių.

2.13 ŽEMĖS DARBAI (elektros kabeliams tiesti).

Vykdamas žemės darbus, statybos metu turi būti įvykdyti reikalavimai, nurodyti STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ 1.2 p. ir V skyriuje „Žemės darbai“, Elektrinių ir elektros tinklų eksploataavimo taisyklių 1172 p., Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 144, 145 p.

Rangovas turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

pradėti žemės darbus tik gavęs leidimą kasti žemę, turėti suderintą projektą, statybos darbų žurnalą ir statinio nužymėjimo aktą su schema;

nustatytu laiku, bet ne vėliau kaip prieš 2 paras iki darbų pradžios, pranešti įmonėms ir privatiems asmenims, kuriems priklauso kasimo zonoje esantys tinklai, statiniai (kabeliai, dujotiekio tinklai), taip pat kelių policijai, jei statybos aikštelė yra kelių ar kelio statinių apsauginėje zonoje, tikslų žemės kasimo darbų pradžios laiką ir pakviesti jų atstovus atvykti į vietą;

žemės kasimo vietoje pažymėti esamų požeminių inžinerinių tinklų bei įrenginių vietas, nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijų bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos;

nepradėti žemės kasimo darbų miestų aikštėse, gatvėse, privažiavimuose bei keliuose, kol neįrengtos leidime kasti žemę nurodytos apylankos bei techninės eismo reguliavimo priemonės;

- prieš žemės kasimą veikiančių inžinerinių tinklų bei įrenginių apsaugos zonose suderinti su juos naudojančiomis įmonėmis saugos priemones, kasti žemę tik dalyvaujant pačiam darbų vadovui ir vykdyti elektros, šilumos tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

Atkastieji inžineriniai tinklai bei įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje žeme užpilamos prižiūrint kelią naudojančios įmonės atstovui. Užpilamas gruntas sutankinamas. Apie užpylimo darbų pradžią šiai įmonei pranešama ne vėliau kaip prieš parą.

Visais atvejais, užbaigus žemės darbus, žemės paviršiaus lygis turi būti toks, koks buvo iki darbų pradžios arba pakeistas pagal statinio projekto sprendinius. Turi būti padaromos statomų požeminių komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

nužymima medinėmis gairėmis posūkiuose ir linijinėje trasoje kas 50 m; žymima trasos pradžia, pabaiga, ašis, šulinių vieta;

padaromos atžymos požeminių komunikacijų susikirtimo vietose, pastatant specialius ženklus.

- kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip 100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų - ne mažesnis kaip 400 mm;

kabeliai ir kronšteinai su izoliatoriais turi būti tvirtinami tik prie pagrindinės konstrukcijos medžiagos.

nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, atliekamas šurfavimas kas 20 m (0,35 m pločio skersinės tranšėjos pagal visą plotį ir gylį kasamos tranšėjos);

kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliu;

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| P/6948-01-TP-E_TS | 5 | 20 | 0 |

dalyvaujant rangovui ir užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema.

Tranšėjų kasimas:

miesto gatvėmis vykdomas rankiniu būvu, neužstatytose vietose - vienakaušiais ekskavatoriais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu klojant kabelius;

iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;

iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno pagrindas iš purios 10 cm storio žemės, molio arba priemolio žemėje - smėlio pagrindas;

Tranšėjų kasimas vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo leidžiamas:

piltame grunte iki 1,0 m gylio;

priesmėliuose iki 1,25 m gylio;

Mechanizuotas tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje leidžiamas:

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

daugiakaušiais ekskavatoriais 1,0-1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

klojant kabelius (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio;

Leidžiami nuokrypiai nuo projektinės dugno altitudės:

kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;

kasant tranšėjiniiais ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

purenimas pneumatiniiais instrumentais naudojant kompresorius;

grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant krosnelių šilumą;

grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;

draudžiama virš esamų kabelių naudoti atvirą ugnį;

galima kasti be paramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Kabelių paklojimas.

Kabelių klojimo gyliai:

6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,7 m;

kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

melioruotose žemėse - 0,8 m.

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,1 m;

tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;

tarp klojamo kabelio ir esamo kabelio, priklausančio kitai organizacijai - 0,5 m.

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

Tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių, įrengiamas dugno paruošiamasis sluoksnis iš purios ne mažiau 10 cm storio žemės, priemolio, molio žemės - smėlio pagrindas.

Prieš kabelio klojimą iškviečiamas techninės priežiūros inžinierius (užsakovas), kuris kartu su rangovu patikrina:

tranšėjos gylį, posūkių kampus;

kabelių atitikties deklaracijas ir sertifikatus;

kabelių būgno patikrinimo aktus.

Kloti kabelius žiemos metu leidžiama:

kabelius su popierine impregnuota izoliacija - ne žemesnėje kaip 0°C temperatūroje;

kabelius su plastmasine izoliacija temperatūroje nuo -7°C.

Žemesnėje temperatūroje kabelis prieš klojimą pašildomas trifaze srove patalpose, naudojant šildymo prietaisus:

esant temperatūrai nuo +5°C iki +10°C - 72 val.;

esant temperatūrai nuo +10°C iki +25°C - 24 val.;

Požeminiai kabeliai, movos, apsaugos įrenginiai, vamzdžiai privalo turėti pastovius orientyrus arba žymos stulpelius. Žymos stulpeliai statomi 0,1 m atstumu į lauko pusę nuo trasos posūkiuose, movų sujungimų vietose, iš abiejų pusių kertant kelius, komunikacijų susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje. Ariamose žemėse ženklai statomi ne rečiau kaip 500 m.

Tranšėjų užpylimas

Atliekamas dalinis kabelio užpylimas ne mažesniu kaip 10 cm storio sluoksniu:

priemolio žemėje - smėliu;

| | | | |
|--|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_TS | Lapas | Lapų | Laida |
| | 6 | 20 | 0 |

smėlio, priesmėlio žemėje - gruntu, iškastu iš tranšėjų, be akmenų, statybinių šiukšlių. Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;

6-10 kV kabeliai mieste uždengiami specialiais keraminiais gaubtais, degto molio pilnavidurėmis plytomis ir aptveriami signalinėmis apsauginėmis juostomis;

6-10 kV nedirbamose žemėse pakloti kabeliai apsaugomi nuo mechaninių pažeidimų ir įrengiama signalinė juosta;

Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi gaubtais arba paklojami vamzdžiuose.

Signalinės juostos plotis vienam kabeliui - 10 cm, storis - 0,5 mm. Signalinės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu: „Dėmesio! Kabelis“. Užpilant tranšėją, signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrangos montavimo ir rangovo atstovai, kartu su užsakovo techninę priežiūrą atliekančiu inžinieriumi patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą. Padaromos komunikacijų geodezinės nuotraukos.

Gruntas sutankinamas 20-30 cm sluoksniais mažosios mechanizacijos priemonėmis, sutankinimo koef. 0,98. Kolojant kabelius per laukus, užpilta tranšėja netankinama.

Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu.

2.14 Gaisrinė sauga.

Gaisrinės saugos klausimais griežtai vadovautis:

- Bendrosiomis gaisrinės saugos taisyklėmis;
- Kitais norminiais dokumentais ir taisyklėmis.

Statybvietėje įrengiami gaisriniai standai (skydai su gesintuvais ir kitais gaisrų gesinimo įrankiais).

Aikštelėje turi būti reikiami užrašai, įspėjamieji ženklai, instrukcijos apie gaisrinius reikalavimus šioje statybvietėje.

Rangovas ekstremalių situacijų atveju turi paruošti dirbančiųjų žmonių evakuacijos planą ir iškabinti matomoje vietoje.

2.15 Darbuotojų sauga ir sveikata.

Prieš statybos darbų pradžią veikiančios įmonės teritorijoje statybos rangovas(-ai) ir įmonės vadovas privalo įforminti aktą - leidimą, kuriame turi būti numatytos priemonės, užtikrinančios darbų saugą.

Įmonėje turi būti sudarytas darbo vietų ir darbų, atliekamų tik pagal paskyrą-leidimą, sąrašas. Sąrašą tvirtina darbdavys. Paskyrą - leidimą darbų vadovui išduoda darbdavio paskirtas asmuo. Jis privalo kontroliuoti, kad būtų įgyvendintos paskyroje - leidime nurodytos darbuotojų saugos ir sveikatos priemonės.

Darbų vadovas privalo supažindinti darbuotojus su būtinomis saugos ir sveikatos priemonėmis ir instruktavimą įforminti paskyroje - leidime. Pavojingos zonos, kuriose nuolat veikia pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos apsauginiais aptvarais, kad kliudytų darbuotojams, neturintiems teisės patekti į tokias zonas. Pavojingos zonos, kuriose gali veikti (atsirasti) pavojingi ir/arba kenksmingi veiksniai, turi būti aptvertos signaliniais aptvarais ir paženklintos saugos ir sveikatos apsaugos ženklais arba kitaip aiškiai pažymėtos. Visi asmenys, esantys statybvietėje, privalo dėvėti apsauginius šalmsus.

Dirbant ant pristatomų kopėčių aukščiau kaip 1,3 m, reikia naudoti saugos diržą, pritvirtintą prie pastato konstrukcijos arba kopėčių, jeigu šios patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijos.

Ant pristatomų kopėčių draudžiama:

- dirbti šalia ar virš neapsaugotų veikiančių mašinų besisukančių dalių ir transporterių;
- naudoti rankines elektros mašinas ar parakinį įrankį;
- virinti dujomis ar elektra;
- tempti laidus ar prilaikyti aukštyje sunkias detales.

Šiuos darbus leidžiama atlikti naudojant pastolius, aikšteles ir kitas priemones. Jei darbai atliekami didesniame kaip 5 m aukštyje nuo žemės paviršiaus, perdengimo arba darbo pakloto, kai pagrindinė priemonė, apsaugojanti nuo kritimo, yra saugos diržas, darbuotojai privalo turėti aukštalipio kvalifikaciją.

Draudžiama montuotojams vaikščioti konstrukcijomis ir jų elementais (santvaromis, rėmo sijomis ir kt.), ant kurių nėra galimybės įrengti reikiamo pločio perėjimo su aptvarais, be specialių apsauginių įtaisų.

Draudžiama dirbti aukštyje atvirose vietose, kai vėjo greitis yra 15 m/s ir didesnis bei plikšalos, lijdros, perkūnijos, rūko ar blogo matomumo darbo vietose metu.

Elektros įrangą turi montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose vietose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis montavimo darbų laikotarpiu. Šie įspėjamieji užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

3. Reikalavimai įrenginiams ir medžiagoms

3.1. Skydai ir komplektiniai gaminiai

3.1.1 Skydas modulių el. įrenginių montavimui.

- Talpa – nuo 4 iki 96 modulių ;
- korpusas ir durelės – iš PVC;
- apsaugos laipsnis – IP30 (normaliose patalpose), IP65 (gamybinėse patalpose);
- apdaila – epoksidinis poliesterio padengimas sauso džiovavimo būdu;
- keičiamos atidarymo krypties durelės;
- su montažo ir įžeminimo elementais;
- su užraktu;
- gali būti potinkiniai ir virštinkiniai.

Skydas el. įrenginių montavimui IP44.

Skirtas apskaitos, apsaugos bei skirstymo įrenginių montavimui.

- Gabaritai – žr. žiniaraštyje ;
- korpusas ir durelės – iš 1,0 mm skardos;
- apsaugos laipsnis – IP44;
- apdaila – epoksidinis padengimas sauso džiovavimo būdu;
- spalva – RAL 7032 tekstūrinis padengimas;
- keičiamos atidarymo krypties durelės;
- su montažo ir įžeminimo elementais;
- su užraktu;
- kabelių įvedimas – iš apačios, skydo tvirtinimas – prie sienos (ant pamato).

3.1.2 Įvadinis kirtiklis.

Naudojamas kaip pagrindinis elektros paskirstymo skydo išjungiklis.

- nominali įtampa – 240V 415 V AC, 50Hz ;
- nominali srovė – 16A÷125A;
- grandinių polių skaičius – 1÷4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio (iki 63A) arba varžtais prie skydo (nuo 80A)
- išpildymas – IP10 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje,
- naudojimo kategorija – AC-22
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- atjungimo geba – 12,5 kA (16-80A) ir 6 kA (100-125A);
- darbo aplinkos temperatūra - -25 ÷ +55 °C.
- galimybė papildomai primontuoti iš šono nepriklausomą atkabiklį (16,25,40A kirtikliams)

3.1.3 Automatinis išjungiklis.

Paskirtis – prietaisų apsaugai nuo viršįtampių ir trumpojo jungimo.

- grandinių įtampa – 230/400V AC, 50Hz ;
- grandinių polių skaičius – 1÷4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio (iki 63A) arba varžtais prie skydo (nuo 80A);
- išpildymas – IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje;
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- atjungimo geba – 6-15 kA (iki 63A);
- darbo aplinkos temperatūra - -25 ÷ +55 °C;
- papildomų prietaisų (papildomų kontaktų, atkabiklių) montavimo galimybė.

3.1.4 Kombinuotas automatinis išjungiklis.

Paskirtis – prietaisų apsaugai nuo viršįtampių, trumpojo jungimo ir žmogaus apsaugai nuo elektros srovės tiesiogiai prisilietus prie srovei laidžių dalių, pažeidus elektros maitinimo kabelį ar atsiradus pramušimui į korpusą (atsiradus srovės nuotėkiui į žemę)

- grandinių įtampa – 230/400V AC, 50Hz ;
- grandinių polių skaičius – 1÷4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio (iki 63A) arba varžtais prie skydo (nuo 80A);
- išpildymas – IP20 pagal IEC144 normas, montuojamas spintoje;
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- atjungimo geba – 6-15 kA (iki 63A);
- darbo aplinkos temperatūra - -25 ÷ +55 °C;
- papildomų prietaisų (papildomų kontaktų, atkabiklių) montavimo galimybė.
- nuotėkio srovė – 30mA;

3.1.5 Srovės skirtuminės apsaugos įtaisai.

Paskirtis – žmogaus apsaugai nuo elektros srovės tiesiogiai prisilietus prie srovei laidžių dalių, pažeidus elektros maitinimo kabelį ar atsiradus pramušimui į korpusą (atsiradus srovės nuotėkiui į žemę), taip pat apsaugai nuo gaisro, pažeidus elektros instaliaciją.

- nominali įtampa – 230V/400V AC, 50Hz ;
- nominali srovė – 25A;
- nuotėkio srovė – 30mA;
- polių skaičius – 2 arba 4;
- montavimas – ant 35 mm DIN bėgelio.
- išpildymas – IP40 pagal IEC144 normas
- laidų prijungimas – su varžteliais arba užstumiami, apsaugoti nuo netyčinio prisilietimo;
- darbo aplinkos temperatūra - -25 ÷ +55 °C.

3.1.6 Viršįtampių iškroviklis.

Modulinis viršįtampių iškroviklis skirtas įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, atsirandančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas ar pastatus. Montuojami skyduose ant montažinio bėgelio.

- Polių skaičius – 1; 2; 3; 4;
- Klasė – B; C; D;
- Iškvėrimo srovė max: B klasės – 70 kA; C klasės – 40 kA; D klasės – 15 kA;
- Apsaugos lygis UP: B klasės – 2 kV; C klasės – 1,8 kV; D klasės – 1,2 kV.

3.1.7 Nepriklausomas atkabiklis.

Skirtas 24V arba 230V įtampai, montuojamas automatiniam išjungikliui arba įvadiniam kirtikliui iš šono ir skirtas linijos automatiniam elektros tiekimo nutraukimui kilus gaisrui (iš priešgaisrinės centralės).

3.1.8 Fotorelė su programuojamu skaitmeniniu laikrodžiu.

Savaitės laikrodis jungiklis, darbinė įtampa – 230V +10%/-15%, darbinis dažnis – 50Hz, maksimali nuostolių galia - 1 VA, skaitmeninis LCD displejus parametrų nustatymui ir peržiūrai, programų etapai – 100, 1 perjungiamas kontaktas 8A / 250V (AC1), rankinis – automatinis valdymas, modulinis, IP20, darbinė temperatūra – nuo 0 iki +50°C, integruota (arba atskira) fotorelė su išoriniu apšvietos jutikliu 1-50000lx.

3.1.9 Kontaktorius.

Elektromagnetinis modulinis kontaktorius, montuojamas ant DIN bėgelio.

- nominali įtampa – 230V/400V 50 Hz;
- izoliacijos įtampa – 440V;
- valdymo įtampa - ~24V, ~230V;
- nominali srovė – 16A, 20A, 25A, 40A, 63A;
- komutacijos dažnis – 300/val.;
- mechaninis resuras – 10 mln ciklų;
- polių skaičius – 1-4;
- galimas papildomų kontaktų su NC ir NO kontaktais montavimas

3.1.10 Perjungiklis.

Skirtas darbo režimų perjungimui. Modulinis, montuojamas ant DIN bėgelio, darbinė įtampa - 250V, komutuojama srovė – iki 10A, trijų padėčių – I-O-II.

3.1.11 Modulinis saugiklių kirtiklių blokas.

Skirtas cilindrinų saugiklių montavimui.

- Vardinė įtampa – 690V;
- Vardinė srovė – 125A;
- Maksimalūs galios nuostoliai – 10,5W;
- Gabaritas – pagal saugiklio gabaritą (10x38, 14x51, 22x58);
- Apsaugos klasė – IP20;
- darbo aplinkos temperatūra - -25 ÷ +55 °C;
- Atitinka EN 60947-1, -3 standarto reikalavimus.

3.1.12 Cilindrinis saugiklis.

Skirtas el. grandinių apsaugai nuo perkrovų ir trumpo jungimo. Maži galios nuostoliai. Atitinka EN 60269 standarto reikalavimus

- Gabaritai - 10x38mm (srovė nuo 2A iki 32A), 14x51mm (srovė nuo 2A iki 63A), 22x58mm (srovė nuo 16A iki 125A)
- Darbinė įtampa – 400-690V AV, 250V DC;
- Atjungimo geba – 120kA (AC), 50kA (DC);
- Atjungimo charakteristika – gG – kabelių ir įrangos apsaugai nuo perkrovos ir trumpo jungimo, aM – variklių, viršįtampių įrenginių, kontaktorių apsaugai tik nuo trumpo jungimo.

3.1.13 Fotovoltinis modulis.

Skirtas nuolatinės srovės elektros energijos generavimui, veikiant šviesai. Tipas – monokristalinis, fotovoltinių elementų skaičius linijoje – 144 (6x24), matmenys 2278x1134x35 mm, svoris – 28kg, saulės elementai apsaugoti 3,2 mm storio grūdintu stiklu. Apsaugos laipsnis – IP65, darbinė temperatūra - nuo -40°C iki +85°C, didžiausia vėjo / sniego apkrova – 2400Pa / 5400Pa, maksimali modulio galia – 570 Wp (esant apšvietai 1000 W/m² ir modulio temperatūrai +25°C), maksimali įtampa – 42,07V, maksimali srovė – 13,55A, atviros grandinės įtampa – 50,74V, užtrumpintos grandinės srovė – 14,31A. Efektyvumas – 22,07%.

Fotovoltinis modulis turi atitikti ISO 9001, ISO 14001, EN IEC 61730, EN IEC 61215 standartų reikalavimus.

3.1.14 Fotovoltinių modulių tvirtinimo konstrukcija.

Skirta saulės jėgainės modulių tvirtinimui ant žemės. Pagaminta iš cinkuoto plieno ar aliuminio, posvyrio kampas – 35°, skirta montuoti fotovoltinius modulius dviem eilėmis. Apytikriai matmenys: ilgis 29,5m, plotis -2,4m, aukštis – 4,0m

3.1.15 Inverteris.

Įtampos keitimo įranga (inverteris) – skirti nuolatinės srovės elektros energijos keitimui į standartinės įtampos ir dažnio kintamosios srovės energiją.

Maksimali įėjimo nuolatinė įtampa – 1000V, maksimali įėjimo srovė – 130A, išėjimo galia – 33kVA, maksimali išėjimo srovė – 45,6A, maksimalus efektyvumas – 98,7%, apsaugos laipsnis – IP65/, darbo temperatūra – nuo -25°C iki +60°C. Apsauga nuo fotovoltinių modulių atsijungimo, užtrumpinimo, viršįtampių apsauga. 3 nepriklausomi MPPT, kiekvienam MPPT po max 2 stringus.

Keitiklis turi atitikti EN 50549-1 / EN 50549-2 standartų ir Europos Komisijos reglamento (ES) Nr. 2016/631 reikalavimus.

3.2. Šviestuvai

3.2.1 LED bendrųjų patalpų šviestuvai (panėlė)

LED šviestuvai, skirtas biuro arba bendrųjų patalpų apšvietimui. Aliuminio korpusas, mikroprizminis sklaidytuvas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia - 36W, šviesos srautas - 3650 lm, efektyvumas – 100 lm/W, IP20 apsaugos laipsnio, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK02, paviršinio montavimo. Spalvinė temperatūra 3000K, UGR<19, Ra>80., II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, Gabaritai - 595x595x33 mm.



3.2.2 LED bendrųjų patalpų šviestuvai (panėlė)

LED šviestuvai, skirtas biuro arba bendrųjų patalpų apšvietimui. Aliuminio korpusas, mikroprizminis sklaidytuvas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia - 36W, šviesos srautas - 3650 lm, efektyvumas – 100 lm/W, IP20 apsaugos laipsnio, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK02, montavimui į pakabinamas lubas. Spalvinė temperatūra 3000K, Ra>80., II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, Gabaritai - 595x595x33 mm.



3.2.3 LED bendrųjų patalpų šviestuvai (panėlė)

LED šviestuvai, skirtas bendrųjų patalpų apšvietimui. Aliuminio korpusas, mikroprizminis sklaidytuvas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia - 36W, šviesos srautas - 3650 lm, efektyvumas – 100 lm/W, IP20 apsaugos laipsnio, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK02, paviršinio montavimo. Spalvinė temperatūra 2700-6500K, valdoma pultelio pagalba, galimybė kurti įvairias spalvines schemas, pritemdymo funkcija, Ra>80., II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, Gabaritai - 595x595x33 mm.



3.2.4 Šviestuvai LED asimetrinis.

Šviestuvai skirtas vertikaliai paviršių apšvietimui. Paviršiniui tvirtinimui. Opalinis mikrolinijinis polikarbonatinis asimetrinis sklaidytuvas, plieninis korpusas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia – 25,7W, šviesos srautas - 2899 lm, efektyvumas – 113 lm/W spalvinė temperatūra 3000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP40 apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra 0 °C ÷ +35 °C, I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK02, gabaritai – 1195x185x60 mm



3.2.5 Paviršinis LED šviestuvai

Šviestuvai įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Paviršiniui tvirtinimui. Opalinis mikrolinijinis polikarbonatinis sklaidytuvas, plieninis korpusas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia – 23,8W, šviesos srautas - 3731 lm, efektyvumas – 157 lm/W spalvinė temperatūra 3000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP40 apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra 0 °C ÷ +35 °C, I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK04, gabaritai – 1195x150x60 mm.



3.2.6 Įmontuojamas vandeniui atsparus LED šviestuvai

Šviestuvai įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Įmontuojamas į pakabinamas lubas. Opalinis akrilinis sklaidytuvas, chemiškai atsparus, plieninis korpusas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia – 33,8W, šviesos srautas - 4429 lm, efektyvumas – 131 lm/W, spalvinė temperatūra 4000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP65 apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra -10 °C ÷ +35 °C, I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK05, gabaritai – 1195x295x85 mm.



3.2.7 Paviršinis LED šviestuvai IP44 (IP54)

Šviestuvai įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Paviršiniui tvirtinimui. Opalinis mikrolinijinis polikarbonatinis sklaidytuvas, plieninis korpusas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia – 25,7W, šviesos srautas - 3534 lm, efektyvumas – 137 lm/W spalvinė temperatūra 4000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP44 (IP54) apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra -15 °C ÷ +35 °C, I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK05, gabaritai – 1175x97x72 mm.



3.2.8 Paviršinis LED šviestuvas IP44 (IP54)

Šviestuvas įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Paviršiniam tvirtinimui. Opalinis mikrolinijinis polikarbonatinis sklaidytuvas, plieninis korpusas, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, Sistemos galia – 15,5W, šviesos srautas - 2142 lm, efektyvumas – 138 lm/W spalvinė temperatūra 4000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP44 (IP54) apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra -15 °C ÷ +35 °C, I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK05, gabaritai – 615x97x72 mm.



3.2.9 Įleidžiamas LED downlight tipo šviestuvas.

Įleidžiamas tiesioginės šviesos šviestuvas įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Opalinis PMMA sklaidytuvas, aliuminio korpusas. maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, sistemos galia – 18W, šviesos srautas - 1537 lm, efektyvumas – 85 lm/W, spalvinė temperatūra 3000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP20 (IP44) apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra 0 °C ÷ +35 °C. II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK04.



3.2.10 Paviršinis LED downlight tipo šviestuvas.

Įleidžiamas tiesioginės šviesos šviestuvas įvairios paskirties patalpų apšvietimui. Opalinis polikarbonatinis sklaidytuvas, aliuminio korpusas. maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, sistemos galia – 16W, šviesos srautas - 1537 lm, efektyvumas – 85 lm/W, spalvinė temperatūra 3000K, spalvų perdavimo koeficientas Ra>80, IP20 (IP44) apsaugos laipsnio, aplinkos temperatūra 0 °C ÷ +35 °C. I apsaugos nuo elektros poveikio klasė, apsauga nuo mechaninio poveikio – IK04.



3.2.11 Lauko šviestuvas jėjimams.

LED technologijos šviestuvas termoplastiko korpusu, sklaidytuvas opalinis akrilinis, atsparus UV spinduliams, IP54 (IP65) apsaugos laipsnio, atsparumas smūgiams IK08, montavimui prie sienos, skirtas jėjimų į pastatą apšvietimui. Spalvinė temperatūra 3000K, šviesos srautas – 1460 lm, sistemos efektyvumas –108 lm/W, spalvų perdavimo koeficientas > 80, maitinimo įtampa – 220-240V 50/60Hz, naudojama galia 13,5W, aplinkos temperatūra: -15 °C ÷ +35 °C. Su integruotu mikrobangų (MW) judesio jutikliu, II apsaugos nuo elektros poveikio klasė.



3.2.12 Evakuacinis šviestuvas.

Rodantis išėjimo kryptį evakuacijos metu, korpusas – polikarbonatas, skaidrus PMMA difuzorius, LED technologija, 1,2W (spalvinė temperatūra 6500K), 230V, 50Hz, su automatinio persijungimu į maitinimą iš akumuliatorių, užtikrinančiu šviestuvo darbą dingus įtampai 1 val. laikotarpyje. Apsaugos klasė IP40 (IP54). Skirtas montavimui prie sienos (vienpusis) arba lubų (vienpusis arba dvipusis), II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, atsparumas smūgiams IK05, aplinkos temperatūra -0 °C ÷ +40 °C.



3.2.13 Avarinis šviestuvas.

Skirtas evakuacinių kelių ir atvirųjų erdvių apšvietimui, dingus pagrindiniam apšvietimui. 230V 50 Hz, LED 1W, veikimo laikas iš akumuliatorių – 1h, CRI 80+, 6500K, nenuolatinio veikimo (NM), atvirų erdvių optika, IK08, IP42 (IP65) apsaugos laipsnio, įmontuojamas į pak. lubas (paviršinio montavimo), II apsaugos nuo elektros poveikio klasė, aplinkos temperatūra 0 °C ÷ +40 °C.



3.2.14 Avarinio maitinimo įdėklas.

Skirtas montuoti į LED šviestuvus. Nutrūkus elektros energijos tiekimui šviestuvus automatiškai pereina į maitinimą nuo akumuliatorių.

- Maitinimo įtampa – 220 - 240V;
- Darbo režimas – avarinis;
- Šviesos šaltinis – LED 2W;
- Darbo laikas iš akumuliatorių – 1h arba 3h;
- Akumuliatorių tipas – LiFePO4;
- Apsaugos laipsnis IP20;
- Darbo temperatūra - 0 ÷ +40 °C.



3.2.15 Šviestuvus parkų ir takų apšvietimui.

Montuojamas ant atramos LED parko šviestuvus. Tiesioginio šviesos sklaidimo, Optinės sistema – mitintas polikarbonatinis difuzorius, atsparus smūgiams. Aliuminio korpusas.

- vardinė įtampa – 230V;
- vardinis dažnis – 50 Hz;
- Elektrinė galia – 41,2W;
- Šviesos srautas – 5195 lm esant Ta – +25°C;
- CRI (Ra) >80;
- Spalvinė temperatūra – 4000K;
- Tarnavimo laikas – 100000 val (L80);
- aplinkos temperatūra - -25 ÷ +40 °C;
- apsaugos laipsnis – ne mažiau kaip IP65;
- apsauga nuo mechaninio poveikio – IK08;
- Gabaritai – 420x420x420 mm;
- svoris – ne daugiau kaip 4,9 kg.



3.3. Instaliaciniai gaminiai

3.3.1 Vienpolis jungiklis.

Skirtas elektros apšvietimo valdymui. Polių skaičius – 1, apsaugos laipsnis – IP23 arba IP44, nominali įtampa – 250V, nominali srovė – 10A, virštinkinio arba potinkinio montavimo, vieno arba dviejų klavišų, komplekte su rėmeliu.

Perjungiklis

Universalus jungiklis su perjungiamu kontaktu ~250 V; 10 A, saugos klasė IP 23 arba IP44, virštinkinio arba potinkinio montavimo, skirtas elektros apšvietimo valdymui iš dviejų vietų, komplekte su rėmeliu.

3.3.2 Kištukinis lizdas.

Virštinkinio arba potinkinio montavimo, 2P + žemėjimas, nominali įtampa – 250V, nominali srovė – 16A, su žemėjimo kontaktu, apsaugos laipsnis – IP20, IP44, komplekte su rėmeliu. 45x45mm, skirtas montuoti grindinėse dėžutėse.

Modulinis – skirtas montuoti į skydus ant DIN bėgelio.

Trifazis – 3P +N + Įž., IP44, 400V, 16A, paviršinio montavimo.

Patalpose, kuriose nuolat būna vaikai (grupių patalpos, klasės) kištukiniai lizdai privalo būti su savaime užsidarančiais kontaktais (su užsklanda).

3.3.3 Judesio jutiklis.

Skirtas apšvietimo valdymui, užfiksavus judantį objektą infraraudonųjų spindulių diapazone.

Naudojamas koridoriuose, laiptinėse bei sanitariniuose mazguose..

- Maksimali apkrova – 2000W;
- Veikimo atstumas – 20x4 m (koridoriams), 8 m (bendros paskirties);
- Apžvalgos kampas – 180° arba 360°;
- Veikimo trukmės nustatymas – 5 sek. – 30 min. + impulsinis režimas (maždaug 2 sek.);
- prieblandos lygio nustatymas – 2 – 2000 liuksų;
- pastovaus įjungimo galimybė
- Apsaugos laipsnis – IP20 (IP44);
- Saugumo klasė – II.

3.4. Kabeliai ir laidai

3.4.1 Elektros galios kabelis.

Iki 1 kV kabelis aliuminio gyslomis tinklinės struktūros kompaundo izoliacija ir halogenų neturintiu polimeriniu apvalkalu, skirtas naudoti patalpose ir lauke.

- Vardinė įtampa – 1 kV;
- Maksimali įtampa – 1,2 kV;
- Vardinis dažnis – 50 Hz;
- Eksploatavimo temperatūra: -20...+70 °C;
- Laidininkų skaičius – nuo 1 iki 5 (žr. Žiniaraštyje);
- Laidininkas – aliuminis;
- Laidininko izoliacija – tinklinės struktūros kompaundas arba tinklinės struktūros behalogenis kompaundas;
- Ekranavimas – atkaitinta varinė viela su varine juosta;
- Išorinis apvalkalas – halogenų neturintis polimerinis apvalkalas, atsparus UV;
- Laidininko gyslų skerspjūvis – nuo 35 iki 300 mm² (žr. Žiniaraštyje);
- Gyslų tipas - sektorinės SM;
- Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra +90 °C.
- Kabelio degumo klasė pagal LST EN 50575 standartą – ne žemesnė kaip Dca s2,d2,a2 (evakuacijos keliuose – Cca s1,d1,a1);

3.4.2 Iki 750V stacionarios instaliacijos varinis kabelis.

Skirtas stacionariai instaliacijai sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, po ir virš tinko, betone (išskyrus sutankintą), kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose. Apvalus arba plokščias.

- Kabelio konstrukcijos standartas – LST 2011;
- Kabelio degumo klasė pagal LST EN 50575 standartą – ne žemesnė kaip Dca s2,d2,a2 (evakuacijos keliuose – Cca s1,d1,a1);
- konstrukcija – 1 klasės monolitinis varinis laidininkas pagal LST EN 60228 standartą, padengtas tinklinės struktūros kompaundo arba tinklinės struktūros behalogenio kompaundo izoliacija;
- išorinis apvalkalas – termoplastinis behalogenis kompaundas;
- vardinė įtampa U_0/U – 450/750V;
- bandymo įtampa –2,5kV;
- maksimali leistina laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui - +70 °C;
- maksimali trumpojo jungimo temperatūra - +250 °C;
- minimali klojimo temperatūra - -15 °C;
- Laidininkų skaičius – nuo 2 iki 5 (žr. Žiniaraštyje);
- Laidininkų skerspjūvio plotas – nuo 1,5 iki 25 mm² apvaliems kabeliams, nuo 1,5 iki 4 mm² plokštiems kabeliams (žr. Žiniaraštyje).

3.4.3 Ugniai atsparus varinis kabelis.

Skirtas stacionariai instaliacijai sausose, drėgnose ir šlapiose patalpose, po ir virš tinko, betone (išskyrus sutankintą), kabeliniuose kanaluose ir vamzdžiuose.

- Kabelio konstrukcijos standartas – LST EN 50200 arba LST EN 50362;
- Užtikrinantis gaisrinės saugos inžinerinių sistemų darbą ne trumpiau nei 60 min (E60) pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą;
- konstrukcija – 1 klasės (monolitinis) arba 2 klasės (daugiavielis) varinis laidininkas pagal LST EN 60228 standartą, padengtas mica + XLPE izoliacija;
- išorinis apvalkalas – mišinys be halogenų;
- vardinė įtampa U_0/U – 300/500V arba 0,6/1kV;
- bandymo įtampa –2,5kV;
- maksimali leistina laidininko įšilimo temperatūra, esant pastoviam apkrovimui - +90 °C;
- maksimali trumpojo jungimo temperatūra - +250 °C;
- minimali klojimo temperatūra - -15 °C;
- Laidininkų skaičius – nuo 2 iki 5 (žr. Žiniaraštyje);
- Laidininkų skerspjūvio plotas – nuo 1,5 iki 300 mm² (žr. Žiniaraštyje).

3.4.4 Elektros jėgos kabelis.

Iki 1 kV kabelis aliuminio gyslomis XLPE izoliacija ir PVC apvalkalu, skirtas kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore.

- Vardinė įtampa – 1 kV;
- Maksimali įtampa – 1,2 kV;
- Vardinis dažnis – 50 Hz;
- Eksploatavimo sąlygos – žemėje, atvirame ore, patalpoje;
- Eksploatavimo temperatūra: -30...+70 °C;
- Laidininkų skaičius – nuo 1 iki 5 (žr. Žiniaraštyje);
- Laidininkas – aliuminis;
- Laidininko izoliacija – tinklinis polietilenas (XLPE)
- Išorinis apvalkalas – polivinilchloridas (PVC);
- Laidininko gyslų skerspjūvis – nuo 1 iki 300 mm² (žr. Žiniaraštyje);
- Gyslų tipas: iki 16 mm² - apvalios RE; virš 25 mm² - sektorinės SM;
- Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra +90 °C.

3.4.5 Kabelio galinė mova.

Skirta kabelio galinių paruošimui montavimui ir kabelio apsaugai nuo atmosferos poveikio..

- Vardinė įtampa – 1 kV;
- Maksimali įtampa – 1,2 kV;
- Vardinis dažnis – 50 Hz;
- Eksploatavimo sąlygos – atvirame ore, patalpoje, žemėje;
- Kabelių izoliacija – plastiko;
- Kabelio gyslų skaičius – 4; 5;
- Jungiamo kabelio gyslų skerspjūvis – žr. žiniaraštyje;
- Išorinės izoliuojančios medžiagos atsparios atmosferos veiksniams bei ultravioletinių spindulių poveikiui;
- Galinių movų antgaliai – varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis.

3.4.6 Kabelis fotovoltiniams moduliams.

Viengyslis montavimo kabelis, skirtas fotovoltinėms instaliacijoms. Vardinė įtampa – 0,6/1 kV. Gyslos tipas – varinė alavuota lyno gysla. Darbinė temperatūra – 40 °C iki +90 °C. Izoliacija – poliofelinas. Atsparus atmosferos veiksniams, ozonui, UV spinduliams, daugeliui alyvų, liepsnai, aukštai temperatūrai, išorinė izoliacija atspari nusitrynimams ir sužalojimams. Turi atitikti LST EN IEC 60216-3:2021 standarto reikalavimus.

3.4.7 Laidas įžeminimui.

Varinis laidas su geltonai žalios spalvos izoliacija, skirtas įrenginių įžeminimui.

- Laido konstrukcijos standartas – LST 2010;
- Laido degumo klasė pagal LST EN 50575 standartą – ne žemesnė kaip Dca s2,d2,a2 (evakuacijos keliuose - Cca s1,d1,a1);
- konstrukcija – 2 klasės suvytas varinis laidininkas pagal LST EN 60228 standartą, padengtas behalogeniu mišiniu.
- Laidininkų skaičius ir skerspjūvio plotas – 1x6 mm².

3.5. Montажinės medžiagos

3.5.1 Kabelinis lovis.

Kabeliniai loviai: cinkuoto plonalakščio plieno, perforuoti, su šonų aukščiais – 35, 60, 85 ir 110 mm. Lakštinis plienas cinkuojamas laikantis standarto EN 10346 reikalavimų, jo cinko dangos sluoksnis yra apie 20 μm. Gaminiai naudojami patalpų viduje ir mažai drėgmės turinčiose aplinkose, pagal standartą EN ISO 12944, aplinkos poveikio kategorijos laipsniai C1 ir C2.

60mm aukščio CT-E kabelinių lovių maksimalios apkrovos:

- tvirtinant kas 1,5m: 105 kg/m iki 300mm pločio ir 210 kg/m jei lovių plotis nuo 400mm;
- tvirtinant kas 2m: 65 kg/m iki 300mm pločio ir 120 kg/m jei lovių plotis nuo 400mm.

Lovių ilgis: 3 m, plotis: 100mm, 200mm, 300mm, 400mm, 500mm, 600mm, šonų aukščiai: 35mm, 60mm, 85mm ir 110 mm, lovių medžiagos storis: 0,75mm (100...300 mm pločio) ir 1mm (400...600mm pločio). Lovių sujungimas varžtinis arba spaustukų pagalba.

Priedai ir armatūra: standartiniai gamintojo jungtys, pakabos, kronšteinai, kampai, vertikalūs stovai, konsolės, nusileidimai, plokštelės, pertvaros ir dangčiai.

Visa sistema, įskaitant visus reikalingus priedus, turi būti vieno gamintojo gaminiai.

3.5.2 Apsauginis gofruotas vamzdis.

Lankstus elektros instaliacijos vamzdziai iš PVC šviesiai pilkos (RAL 7035) spalvos. Vamzdis yra didelio lankstumo nekintant skerspjūvio parametrams. Atitinka LST EN 61386-22 standarto reikalavimus. Gali būti įvairaus mechaninio atsparumo:

320N/5cm – nedidelė ribinė apkrova, nedidelis atsparumas smūgiams, atsparumas temperatūrai nuo -5°C iki +60°C, trumpam atlaiko temperatūrą iki +70°C, atsparus ugniai, atsparus korozijai. Naudojamas paprastam elektros kabelių montavimui po tinku, tuščiavidurėse sienose, virš pakabinamų lubų.

750N/5cm – vidutinė ribinė aprova, vidutinis atsparumas smūgiams, atsparumas temperatūrai nuo -25°C iki +60°C, trumpam atlaiko temperatūrą iki +70°C, atsparus ugniai, atsparus korozijai. Naudojamas kabelių montavimui po tinku ir virš tinko, sausame betone.

1250N/5cm - didelė ribinė aprova, didelis atsparumas smūgiams, atsparumas temperatūrai nuo -25°C iki +105°C, atsparus ugniai, atsparus korozijai, apsauga nuo UV, be halogenų. Naudojamas kabelių montavimui lauke (fasado apšvietimo kabeliams) bei viešuosiuose pastatuose.

| | 16 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 63 |
|---------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Išorinis diametras,mm | 16,0 | 20,0 | 25,0 | 32,0 | 40,0 | 50,0 | 63,0 |
| Vid. vidinis diametras,mm | 12,1-10,8 | 15,1-13,6 | 18,9-17,8 | 24,2-23,1 | 31,5-30,0 | 40,3-38,4 | 52,8-52,5 |

3.5.3 Grindinė montavimo dėžė.

Skirta kištukinių lizdų montavimui grindyse. Pagaminta iš poliamido, V2A, spalva – pilka RAL 7011, vietų skaičius – 6, 9 arba 12, su dangčiu, komplektuojama kartu su 2, 3 ar 4 trijų vietų dėžutėmis ir joms tinkančiais rėmeliais. Dangtelio gylis grindinei dangai – 5mm, mažiausias grindinių dėžių montavimo gylis yra 70-75 mm. Dėžutės gali būti naudojamos tik sausose patalpose, kur grindų danga valoma sausu būdu. Atitinka DIN VDE 0634-1 standarto reikalavimus.

3.5.4 Montavimo dėžutė.

Skirta jungiklių ir kištukinių lizdų montavimui, potinkinė ar į gipso kartoną, plastikinė, vienvietė (arba jungiama iš kelių kad gauti reikiamą vietų skaičių - iki 5), Ø60 x 38mm, su jungiklių / lizdų fiksavimo varžteliais, IP20 išpildymo, sausoms patalpoms.

3.5.5 Paskirstymo dėžutė.

Skirta elektros kabelių sujungimui, paskirstymui, potinkinė arba virštinkinė, plastikinė, apvali (diametras 70mm / 80mm) arba stačiakampė, su universaliu dangteliu, apsaugos laipsnis IP44 (IP54), su gnybtynu kabelių prijungimui.

3.5.6 Priešgaisrinė kabelių angų sandarinimo medžiaga.

Tai akrilo pagrindu pagamintas užpildas, turintis plėtimosi savybių. Prie aukštos temperatūros akrilinė masė išbrinksta, sudarydama užvarą gaisro plitimui. Naudojama vidinėms patalpoms, angų vamzdžių pravėrimui sandarinti. Angos skersmuo <18dm

3.5.7 Smulkios montažinės medžiagos.

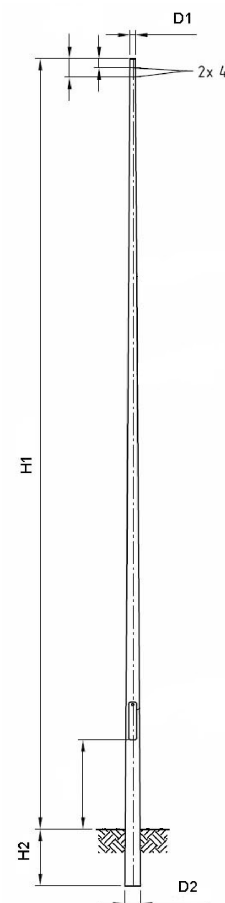
- įvairūs kaiščiai (plastmasiniai) su medvarščiais (metaliniais), skirti prietaisų tvirtinimui prie sienų, lubų;
- laidų surišėjai – baltos spalvos, atsparūs saulės poveikiui, skirti kabelių tvirtinimui prie įvairių konstrukcijų, įvairaus ilgio;
- plastmasiniai laidų laikikliai su vinukais – skirti įvairiems kabelių tipams ir diametrams pritvirtinti.

3.5.8 Apšvietimo atrama.

Įleidžiama plieninė karštai cinkuota kūginė apšvietimo atrama, skirta lauko apšvietimo šviestuvų arba prožektorių montavimui, darbo sąlygos – lauke, aplinkos temperatūra - $-35 \div +35$ °C; Pagaminta iš plieno S355 atitinkančio standartą EN10025, sienelės storis – 3 mm (12 m atramai – 4 mm). Antikorozinė apsauga – karštas cinkavimas pagal EN ISO 1461 standartą, cinko storis - 60 μm. Anga sujungimų skydelio montavimui atramoje su prisukamomis dūrelėmis, IP54. Ant atramos galima montuoti gatvės šviestuvo gembę, prožektorių laikiklį arba šviestuvą, jei jis turi reguliuojamą laikiklį. Atsparumas vėjo pasipriešinimui ne mažesnis kaip 31 m/s.

Atramos parametrai parenkami iš lentelės:

| Tipas (aukštis) | Ilgis H1, mm | Ilgis H2, mm | Apatinis Ø D2, mm | Viršutinis Ø D1, mm | Svoris, kg |
|-----------------|--------------|--------------|-------------------|---------------------|------------|
| 4 m | 4000 | 400 | 108 | 60 | 26,7 |
| 5 m | 5000 | 400 | 119 | 60 | 35,3 |
| 6 m | 6000 | 500 | 132 | 60 | 15,7 |
| 8 m | 8000 | 500 | 154 | 60 | 66,8 |
| 10 m | 10000 | 600 | 177 | 60 | 92 |
| 10 m | 10000 | 600 | 203 | 76 | 101 |
| 12 m | 12000 | 600 | 215 | 76 | 176 |

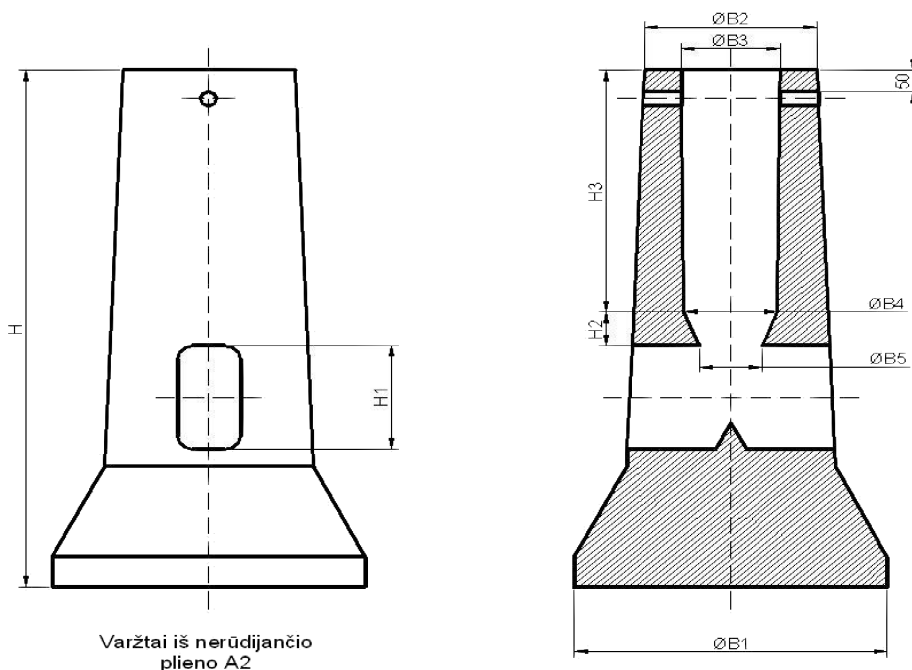


3.5.9 Pamatas apšvietimo atramai.

Skirtas plieninei apšvietimo atramai įtvirtinti grunte. Betono klasė – C20/25 S2, armatūra (karkasas su žiedais) A III Ø6, A III Ø10, tvirtinimo detalės (varžtai ir įvorės iš nerūdijančio plieno A2, leistinas nuokrypis: pamatų aukščio - ± 20 mm, kiaurymių diametro - ± 10 mm. Pamato parametrai parenkami iš lentelės pagal naudojamos atramos skersmenį.

Komplekte su apsaugine guma.

| Eil. Nr. | Atramos skersmuo, mm | Atramos aukštis, m | Svoris, kg | H, mm | H1, mm | H2, mm | H3, mm | B1, mm | B2, mm | B3, mm | B4, mm | B5, mm | Varžtų kiekis, vnt.x L |
|----------|----------------------|--------------------|------------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------------------------|
| 1 | 100-136 | 1-5 | 100 | 700 | 180 | 100 | 380 | 300 | 294 | 150 | 138 | 90 | 3x40 |
| 2 | 100-136 | 1-6 | 125 | 950 | 180 | 100 | 380 | 314 | 294 | 150 | 138 | 90 | 3x40 |
| 3 | 128-168 | 6-10 | 300 | 1200 | 240 | 100 | 560 | 600 | 334 | 190 | 180 | 120 | 3x50 |
| 4 | 100-160 | 5-8 | 230 | 1300 | 200 | 100 | 460 | 490 | 314 | 170 | 160 | 100 | 3x70 |
| 5 | 124-168 | 8-11 | 410 | 1500 | 240 | 110 | 560 | 600 | 334 | 190 | 180 | 120 | 3x70 |
| 6 | 159-224 | 8-12 | 460 | 1500 | 240 | 110 | 660 | 650 | 424 | 245 | 225 | 120 | 4x70 |



Varžtai iš nerūdijančio
 plieno A2

3.5.10 Sujungimo gnybtai.

Jungčių gnybtai skirti kabelių sujungimui bei atšakojimui apšvietimo atramoje. Pajungiamų laidų skerspjūvis 10-35 mm² (Al) ir 1,5-25 mm² (Cu), nominali srovė – 25A, darbinė įtampa – 500V, komplektą sudaro 3 fazinės jungtys ir viena nulinė jungtis su žeminimo laidininku (0,35m, 16 mm²). Kartu automatinis jungiklis arba saugiklis 6A.

3.5.11 Žemėje klojamų kabelių apsaugos vamzdis.

Skirtas žemėje klojamų kabelių apsaugai nuo mechaninių pažeidimų.

- gaminio sertifikavimas – sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai;
- pagamintas iš aukšto slėgio polietileno HDPE;
- vamzdžio gabaritiniai matmenys: išorinis skersmuo – 40 mm, 110 mm, vamzdžio sienelės storis – 4 mm, minimalus vidinis skersmuo – 32 mm, 102 mm;
- vamzdžio išorinė sienelė – lygi arba gofruota;
- vamzdžio vidinė sienelė – lygi;
- vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis – 1,5;
- vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis – 2,0;
- darbo temperatūra - -30 ÷ +75 °C;
- atsparus daugumai rūgščių ir šarmų;
- tarnavimo laikas - > 40 metų;
- garantinis laikas - > 5 metai.

3.5.12 Kabelių signalinė juosta.

Skirta kabelinės linijos įrengimo trasai pažymėti.

- pagaminta iš polietileno PE;
- spalva – geltona;
- skirta naudoti žemėje;
- aplinkos temperatūra - -35 ÷ +35 °C;
- pakavimo kiekis - > 50 m;
- juostos storis - > 0,5 mm;
- juostos plotis – 100 mm;
- ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas „Dėmesio! Kabelis“;
- tarnavimo laikas - > 40 metų;
- garantinis laikas - > 5 metai.

3.6. Žaibosauga ir įžeminimas

3.6.1 Aktyvaus žaibolaidžio galvutė.

Aktyvinė žaibolaidžio galvutė, skirta vainikinio išlydžio sukūrimui, kuris skirtas apsaugoti objektą nuo žaibo smūgių. Išlydis sukuria jonizuotą kanalą (atvirkštinį išlydį) žaibui nukreipti į aktyvų žaibolaidį. Aktyviojo žaibolaidžio laikas T_{ese} – 15 μ s. Pagamintas iš nerūdijančio plieno. Privalomas CE sertifikatas. Aktyvinis žaibolaidis turi atitikti STR2.01.06:2009 20 p. reikalavimus – Reikalavimus aktyviojo žaibo priėmikliui nustato gamintojas. Aktyvieji žaibo priėmikliai gali būti naudojami tik tada, kai jie atitinka Europos sąjungos direktyvose, normatyviniuose saugos ir paskirties dokumentuose ir kituose teisės aktuose nustatytiems techniniams, saugos ir kokybės reikalavimams.

3.6.2 Aktyvaus žaibolaidžio stiebas.

Nerūdijančio plieno stiebas, skirtas aktyvinio žaibolaidžio montavimui. Ilgis nurodytas medžiagų žiniaraštyje. Diametras 42,4 mm, sienelės storis – 2mm (orientaciniai). Gali būti vientisas arba sudarytas iš dviejų ar trijų dalių. Su sriegiu viršutinėje dalyje aktyvaus žaibolaidžio galvutės tvirtinimui. Komplekte su laikikliais tvirtinimui prie vertikalių paviršių (sienos ar dūmtraukio).

3.6.3 Žaibo impulsų stiprumo registravimo kortelė.

Magnetinė kortelė, skirta žaibo impulsų stiprumo matavimui. Komplekte su kortelės laikikliu, kuris tvirtinamas prie žaibo impulsų nuvediklio (vielos).

3.6.4 Cinkuota plieninė viela.

Skirta tinkliniams žaibo priėmikliams įrengti bei žaibo nuvedikliams.

- Medžiaga – plienas;
- Padengta cinku karšto galvaninio padengimo būdu;
- Diametras – 8-10 mm.

3.6.5 Žaibo nuvediklio vielos laikiklis.

Pastatomas - skirtas ant plokščio stogo esantiems laidininkams laikyti.

- Pagrindas – iš šalčiui atsparaus betono;
- tvirtinamo laidininko diametras – 8-10 mm;
- laikiklio medžiaga – polietilenas;
- masė – 1 kg.

Prisukamas prie stogo - skirtas ant plokščio stogo, sutapdinto stogo ar parapeto esantiems laidininkams laikyti.

- tvirtinimas – įsukamo savisriegio arba varžto pagalba;
- tvirtinamo laidininko diametras – 8-10 mm;
- atstumas nuo pagrindo – 20mm.

Prisukamas prie sienos - skirtas 8-10 mm žaibo nuvediklio vielai pritvirtinti prie pastato sienos.

3.6.6 Apsauginis vamzdis.

Pagamintas iš A1 arba A2 klasės degumo statybos produktų, skirtas žaibo nuvedimo laidininko apsaugai, kai negalima išlaikyti reikiamų atstumų iki langų, durų ir pan. Komplekte su reikiamo diametro laikikliais tvirtinimui prie sienos.

3.6.7 Giluminis surenkamas įžemiklis.

Sudarytas iš surenkamų įžeminimo elektrodų, tarpusavyje sujungtų specialiu bemoviu sujungimu, su antgaliu ir įkalimo galvute.

Įžeminimo elektrodas. Plieninis strypas, padengtas cinko plėvele. Aukštas atsparumas tempimams, cinko plėvelė - 70 μ m storio, garantuojanti tarnavimo laiką žemėje iki 30 metų. Strypo galuose specialūs bemovio sujungimo elementai leidžia patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią aktyvinę varžą. Diametras - 20 mm, ilgis $L=1,5$ m.

Strypo antgalis. Skirtas palengvinti įžemiklių skverbimuisi į kietą gruntą. Pagamintas iš sustiprinto plieno, labai kietas. Montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo.

Įkalimo galvutė. Skirta įžeminimo strypams sukalti į gruntą vibracinio plaktuko pagalba. Galvutės matmenys parinkti taip, kad kalant jėgos persiduoda strypu. Pagaminta iš sustiprinto plieno, 20 mm strypui.

Sujungimas strypas – juosta. Skirtas giluminio įžemiklio sujungimui su juosta, cinkuoto plieno, užveržiamas.

3.6.8 Cinkuota juosta.

Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|-------------------|-------|------|-------|
| P/6948-01-TP-E_TS | 19 | 20 | 0 |

Skirta naudoti kaip įžeminimo laidininkas. Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 25x4 mm, 40x4mm. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 70 μm.

3.6.9 Kryžminis sujungimas.

Skirtas įvairaus tipo plieninės cinkuotos vielos bei juostos laidininkų sujungimui tarpusavyje. Skirtas 8-10 mm vielai, su M10 užveržimo varžtu, cinkuoto plieno. Gali būti naudojamas kaip kontrolinė jungtis.

3.6.10 Antikorozinė juosta.


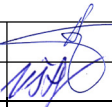
Skirta apjuosti jungtis tiek virš žemės paviršiaus, tiek ir po žeme, tuo apsaugant jas nuo korozijos.

- Medžiaga – petrolatas;
- Juostos plotis – 50 mm;

Ritinėlio ilgis – 10m.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|-----------------|-------------------|------|-------|
| | P/6948-01-TP-E_TS | 20 | 20 |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|--|--|-----------|-----------|--------|----------|
| Elektrotechnika | | | | | |
| 1. Skydai ir komplektiniai gaminiai | | | | | |
| 1 | Skirstomasis skydas JSS, IP44, 1200x1600x350mm, pastatomas, su durelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 500A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 200A C 25kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 3P 125A C 15kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 3P 100A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 3P 63A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 6. Automatinis jungiklis 3P 40A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 7. Automatinis jungiklis 3P 32A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 8. Automatinis jungiklis 3P 25A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 9. Automatinis jungiklis 3P 20A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 10. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 11. Automatinis jungiklis 3P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 12. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 13. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 14. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 4 | |
| | 15. Automatinis jungiklis 1P 2A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 16. Kombinuotas automatinis jungiklis 2P 16A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 2 | |
| | 17. Nepriklausomas atkabiklis 230V | TS 3.1.7 | vnt. | 2 | |
| | 18. Foto relė su programuojamu skaitmeniniu laikrodžiu (komplekte su išoriniu foto jutikliu) | TS 3.1.8 | vnt. | 1 | |
| | 19. Kontaktorius 1P 250V 16A | TS 3.1.9 | vnt. | 2 | |
| | 20. Perjungiklis I-O-II | TS 3.1.10 | vnt. | 1 | |
| | 21. Modulinis saugiklių kirtiklių blokas 3P 22x58mm 125A | TS 3.1.11 | vnt. | 1 | |
| | 22. Cilindrinis saugiklis 125A 500V aM 22x58mm | TS 3.1.12 | vnt. | 3 | |
| | 23. Viršįtampių iškroviklis B+C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |

| | | | | | |
|----------------------|--|--|--|--|-----------------------|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikomas) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas | | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |  | | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | | | Aiškinamasis raštas |
| LT | Užsakovas / statytojas: | | Dokumento žymuo | | Lapas |
| | Kauno rajono savivaldybės administracija | | P/6948-01-TP-E_SŽ | | Lapų |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 10 |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|--|----------|-----------|--------|----------|
| 2 | Skirstomasis skydas AJS-R, IP30, 48 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 9 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 4 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 5. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 2 | |
| | 6. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| 3 | Skirstomasis skydas AJS-1-1, IP30, 54 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 11 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 6. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 3 | |
| | 7. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | 8. Laiko relė 24h / 7d. 250V 16A | TS 3.1.8 | vnt. | 1 | |
| | 9. Nepriklausomas atkabiklis 230V | TS 3.1.7 | vnt. | 1 | |
| 4 | Skirstomasis skydas AJS-1-2, IP30, 48 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 7 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 6. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 2 | |
| | 7. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | 8. Laiko relė 24h / 7d. 250V 16A | TS 3.1.8 | vnt. | 1 | |
| | 9. Nepriklausomas atkabiklis 230V | TS 3.1.7 | vnt. | 1 | |
| 5 | Skirstomasis skydas AJS-2-1, IP30, 54 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 10 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |

Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas

Dokumento žymuo

P/6948-01-TP-E_SŽ

| Lapas | Lapų | Laida |
|-------|------|-------|
| 2 | 10 | 0 |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|--|----------|-----------|--------|----------|
| | 6. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 3 | |
| | 7. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | 8. Laiko relė 24h / 7d. 250V 16A | TS 3.1.8 | vnt. | 1 | |
| | 9. Nepriklausomas atkabiklis 230V | TS 3.1.7 | vnt. | 1 | |
| | | | | | |
| 6 | Skirstomasis skydas AJS-2-2, IP30, 48 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 10 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 5. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 3 | |
| | 6. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| 7 | Skirstomasis skydas AJS-2-3, IP30, 54 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 32A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 12 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 6A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 5. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 4 | |
| | 6. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| 8 | Skirstomasis skydas JS-V-R, IP44, 36 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 25A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 5 | |
| | 3. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 10A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |
| | 4. Kombinuotas automatinis jungiklis 2P 16A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 2 | |
| | 5. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 1 | |
| | 6. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| 9 | Skirstomasis skydas JS-V-1, IP44, 72 modulių, potinkinis, su drelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 100A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 7 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 5. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 40A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |

Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas

Dokumento žymuo

P/6948-01-TP-E_SŽ

| Lapas | Lapų | Laida |
|-------|------|-------|
| 3 | 10 | 0 |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|---|----------|-----------|--------|-------------------------------|
| | 6. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 25A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |
| | 7. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 20A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |
| | 8. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 16A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |
| | 9. Kombinuotas automatinis jungiklis 4P 10A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 1 | |
| | 10. Srovės skirtuminės apsaugos įtaisas 4P 20A 30mA | TS 3.1.5 | vnt. | 2 | |
| | 11. Kombinuotas automatinis jungiklis 2P 16A C 10kA 30mA | TS 3.1.4 | vnt. | 3 | |
| | 12. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| 10 | Skirstomasis skydas VS-1, IP44, 800x600x250mm, virštinkinis, su durelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 200A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 100A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 3P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 3P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 2 | |
| | 6. Automatinis jungiklis 1P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 7. Kontaktorius 250V 16A 2NO | TS 3.1.9 | vnt. | 1 | |
| | 8. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| 11 | Skirstomasis skydas VS-2, IP44, 36 modulių, virštinkinis, su durelėmis ir užraktu, kuriame montuojama: | TS 3.1.1 | vnt. | 1 | |
| | 1. Įvadinis kirtiklis 3P 100A | TS 3.1.2 | vnt. | 1 | |
| | 2. Automatinis jungiklis 3P 80A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 3. Automatinis jungiklis 3P 32A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 4. Automatinis jungiklis 3P 10A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 3 | |
| | 5. Automatinis jungiklis 1P 16A C 10kA | TS 3.1.3 | vnt. | 1 | |
| | 6. Viršįtampių iškroviklis C klasės 3L+N | TS 3.1.6 | kompl. | 1 | |
| | | | | | |
| | <u>2. Šviestuvai</u> | | | | |
| 1 | Šviestuvus panėlės tipo 230V 50Hz, LED 1x3650lm, bendras šviesos srautas 3600lm, suminė galia 36W, IP20, UGR<19, paviršinio montavimo, CRI 80+, 3000K, 595x595x33mm | TS 3.2.1 | vnt. | 153 | Klasės, grupės pat. kabinetai |
| 2 | Šviestuvus panėlės tipo 230V 50Hz, LED 1x3650lm, bendras šviesos srautas 3600lm, suminė galia 36W, IP20, įmontuojamas į pak. lubas, CRI 80+, 3000K, 595x595x33mm | TS 3.2.2 | vnt. | 6 | valgykla |
| 3 | Šviestuvus panėlės tipo 230V 50Hz, LED 1x3650lm, bendras šviesos srautas 3600lm, suminė galia 36W, IP20, paviršinio montavimo, CRI 80+, RGB, DIM, 595x595x33mm | TS 3.2.3 | vnt. | 2 | Nusiramini o patalpa |

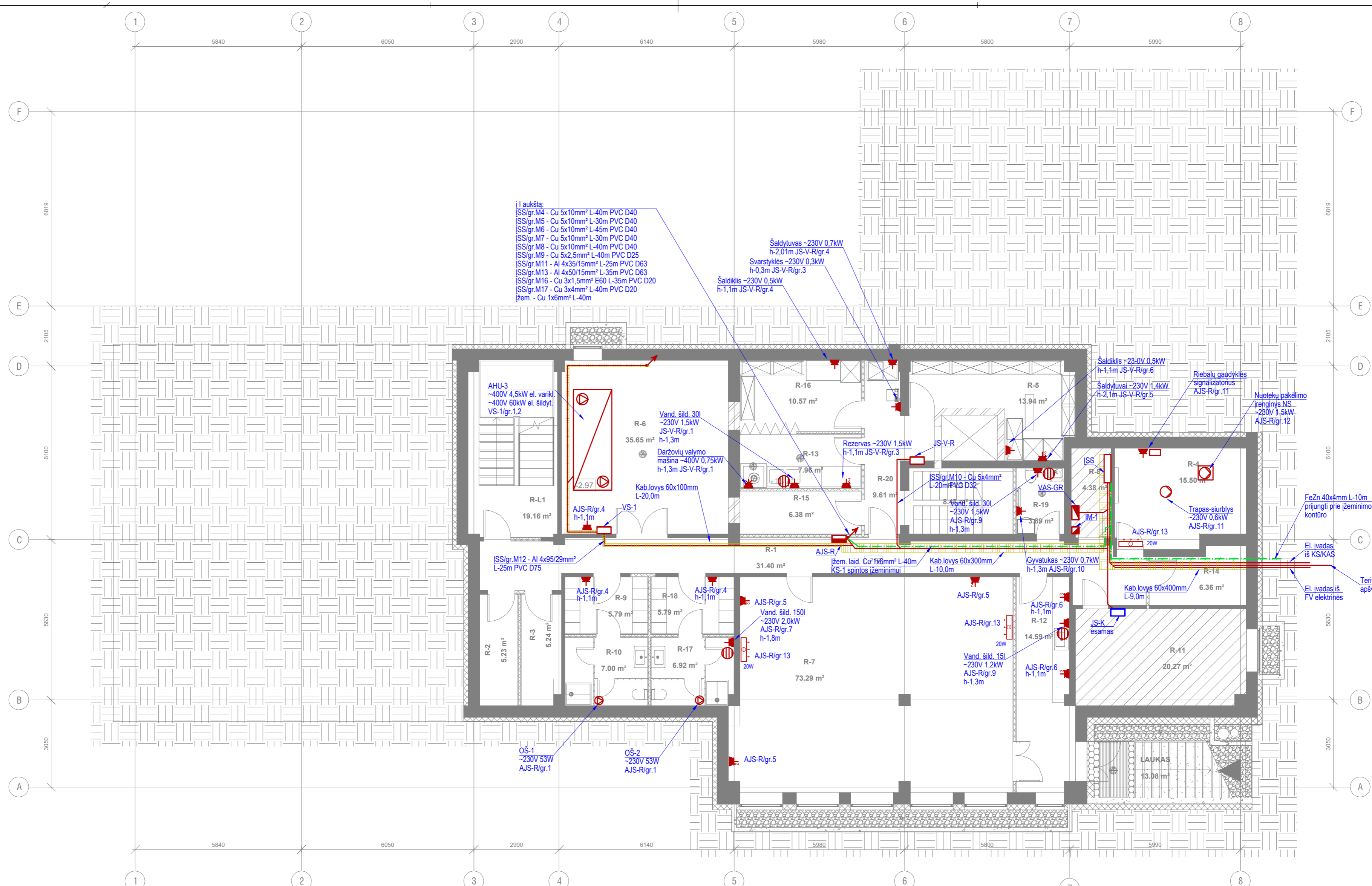
| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|-----------------------------------|---|-----------|-----------|--------|-------------------------------|
| 4 | Paviršinis šviestuvas su asimetriniu reflektoriumi 230V 50Hz, LED 1x3050lm, bendras šviesos srautas 2899lm, suminė galia 25,7W, IP40, CRI 80+, 3000K, 1195x185x60mm | TS 3.2.4 | vnt. | 8 | Klasės lentų vert.apšvietimui |
| 5 | Paviršinis šviestuvas 230V 50Hz, LED 2x2000, bendras šviesos srautas 3933lm, suminė galia 23,8W, IP40, CRI 80+, 4000K, 1195x150x60mm | TS 3.2.5 | vnt. | 9 | laiptinės |
| 6 | Įleidžiamas šviestuvas 230V 50Hz, LED 2x2200, bendras šviesos srautas 4429lm, suminė galia 33,8W, IP65, CRI 80+, 4000K, 1195x295x85mm | TS 3.2.6 | vnt. | 9 | virtuvė |
| 7 | Paviršinis šviestuvas 230V 50Hz, LED 1x3550lm, bendras šviesos srautas 3534lm, suminė galia 25,7W, IP44, CRI 80+, 4000K, 1175x97x72mm | TS 3.2.7 | vnt. | 19 | Rūsio patalpos |
| 8 | Paviršinis šviestuvas 230V 50Hz, LED 1x2150lm, bendras šviesos srautas 2142lm, suminė galia 15,5W, IP44, CRI 80+, 4000K, 615x97x72mm | TS 3.2.8 | vnt. | 28 | Rūsio patalpos, palėpė |
| 9 | Įleidžiamas downlight tipo šviestuvas 230V 50Hz, LED 1x1450lm, bendras šviesos srautas 1537lm, suminė galia 18W, IP20, CRI 80+, 3000K | TS 3.2.9 | vnt. | 37 | koridoriai |
| 10 | Tas pats, IP44 | TS 3.2.9 | vnt. | 47 | WC, san. patalpos |
| 11 | Paviršinis downlight tipo šviestuvas 230V 50Hz, LED 1x1900lm, bendras šviesos srautas 1774lm, suminė galia 16W, IP20, CRI 80+, 3000K | TS 3.2.10 | vnt. | 4 | tambūrai |
| 12 | Sieninis lauko šviestuvas 230V 50 Hz, LED 1x1650lm, bendras šviesos srautas 1539lm, suminė galia 13,5W, IP54, CRI 80+, 3000K su MW jutikliu | TS 3.2.11 | vnt. | 7 | įėjimai |
| 13 | Evakuacinis šviestuvas 230V 50Hz LED 1x1,2W, su 1 val. akumuliatoriniu įdėklu, IP44, pastoviai šviečiantis, montavimui prie sienos arba lubų | TS 3.2.12 | vnt. | 20 | |
| 14 | Avarinis šviestuvas 230V 50Hz, LED 1W, 1h, IP44, evakuacijos kelių optika, įleidžiamas | TS 3.2.13 | vnt. | 11 | Koridoriai |
| 15 | Tas pats, paviršinio montavimo | TS 3.2.13 | vnt. | 4 | Koridorius rūsys |
| 16 | Avarinis apšvietimo modulis, montuojamas į šviestuvą, 230V 50Hz, IP20, LED 1W, 1h, IP20 | TS 3.2.14 | vnt. | 6 | Laiptinės |
| 3. Instaliaciniai gaminiai | | | | | |
| 1 | Jungiklis vienpolis vieno klavišo potinkinei instaliacijai 10A 250V IP20 | TS 3.3.1 | vnt. | 16 | |
| 2 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.1 | vnt. | 16 | |
| 3 | Jungiklis vienpolis dviejų klavišų potinkinei instaliacijai 10A 250V IP20 | TS 3.3.1 | vnt. | 20 | |
| 4 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.1 | vnt. | 1 | |
| 5 | Perjungiklis 10A 250V IP20 | TS 3.3.1 | vnt. | 4 | |
| 6 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.1 | vnt. | 2 | |
| 7 | Kištukinis lizdas 2P+Įž., 16A 250V IP20, potinkinei instaliacijai, su rėmeliu, vienvietis | TS 3.3.2 | vnt. | 9 | |
| 8 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.2 | vnt. | 30 | |
| 9 | Kištukinis lizdas 2P+Įž., 16A 250V IP20, potinkinei instaliacijai, su rėmeliu, dviejų vietų | TS 3.3.2 | vnt. | 43 | 86 KL, iš jų 18- su užsklanda |
| 10 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.2 | vnt. | 11 | 22 KL, iš jų 2 su užsklanda |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|---|----------|-----------|--------|-----------------------------|
| 11 | Kištukinis lizdas 2P+Jž., 16A 250V IP20, potinkinei instalacijai, su rėmeliu, trijų vietų | TS 3.3.2 | vnt. | 12 | 36 KL, iš jų 9 su užsklanda |
| 12 | Tas pats, IP44 | TS 3.3.2 | vnt. | 8 | 24 KL, iš jų 9 su užsklanda |
| 13 | Kištukinis lizdas 2P+Jž., 16A 250V IP20, 45x45mm, montavimui grindinėje dėžutėje | TS 3.3.2 | vnt. | 24 | |
| 14 | Kištukinis lizdas 2P+Jž., 16A 250V IP20, 45x45mm, montavimui kabelių kanale | TS 3.3.2 | vnt. | 45 | iš jų 30 su užsklanda |
| 15 | Tripolis kištukinis lizdas 400V 16A IP44 | TS 3.3.2 | vnt. | 4 | |
| 16 | Judesio sensorius, IP54, 8 m, apžvalgos kampas 180°, įjungimo laikas 5 sek – 15 min, prieblandos lygis 2-2000lx, maks apkrova 1000W | TS 3.3.3 | vnt. | 20 | WC, dušas, laipt. |
| 17 | Judesio sensorius, IP44, iki 4x20 m, apžvalgos kampas 360°, įjungimo laikas 5 sek – 30 min, maks apkrova 2000W | TS 3.3.3 | vnt. | 13 | korid. |
| | | | | | |
| | 4. Kabeliai ir laidai | | | | |
| 1 | 0,6/1,0 kV galios kabelis aliuminio gyslomis stacionariai instalacijai sausose ir drėgnose patalpose, po tinku, vamzdžiuose, Dca (Cca), sk. 4x95/29 mm ² | TS 3.4.1 | m | 25 | |
| 2 | Tas pats, 4x50x/15 mm ² | TS 3.4.1 | m | 35 | |
| 3 | Tas pats, 4x35x/15 mm ² | TS 3.4.1 | m | 25 | |
| 4 | 450/750 V montavimo kabelis varinėmis gyslomis, stacionariai instalacijai sausose patalpose, po tinku, vamzdžiuose, Dca (Cca), sk. 5x16 mm ² | TS 3.4.2 | m | 60 | |
| 5 | Tas pats, sk. 5x10 mm ² | TS 3.4.2 | m | 190 | |
| 6 | Tas pats, sk. 5x6 mm ² | TS 3.4.2 | m | 60 | |
| 7 | Tas pats, sk. 5x4 mm ² | TS 3.4.2 | m | 60 | |
| 8 | Tas pats, sk. 5x2,5 mm ² | TS 3.4.2 | m | 220 | |
| 9 | Tas pats, sk. 3x4 mm ² | TS 3.4.2 | m | 40 | |
| 10 | Tas pats, sk. 3x2,5 mm ² | TS 3.4.2 | m | 2000 | |
| 11 | Tas pats, sk. 3x1,5 mm ² | TS 3.4.2 | m | 3400 | |
| 12 | Tas pats, sk. 2x1,5 mm ² | TS 3.4.2 | m | 100 | |
| 13 | Nedegus kabelis varinėmis gyslomis, E60, sk. 3x2,5 mm ² | TS 3.4.3 | m | 10 | |
| 14 | Tas pats, sk. 3x1,5 mm ² | TS 3.4.3 | m | 35 | |
| 15 | Įžeminimo laidas 1x6 mm ² | TS 3.4.7 | m | 50 | KS įžeminimui ir virtuvėje |
| 16 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x95mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 2 | |
| 17 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x50mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 2 | |
| 18 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x35mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 2 | |
| | | | | | |
| | 5. Montажinės medžiagos | | | | |
| 1 | Kabelių lovys FeZn 60x400 mm | TS 3.5.1 | m | 9 | |
| 2 | Tas pats, 60x300 mm | TS 3.5.1 | m | 10 | |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|---|--|-----------|-----------|--------|--------------------|
| 3 | Tas pats, 60x200 mm | TS 3.5.1 | m | 58 | |
| 4 | Tas pats, 60x100 mm | TS 3.5.1 | m | 49 | |
| 5 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø63 mm | TS 3.5.2 | m | 20 | |
| 6 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø50 mm | TS 3.5.2 | m | 10 | |
| 6 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø40 mm | TS 3.5.2 | m | 80 | |
| 7 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø32 mm | TS 3.5.2 | m | 10 | |
| 8 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø25 mm | TS 3.5.2 | m | 100 | |
| 9 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 320N/5cm, Ø20 mm | TS 3.5.2 | m | 3000 | |
| 10 | Gofruotas lankstus PVC vamzdis, 750N/5cm, Ø32 mm | TS 3.5.2 | m | 20 | grindyse |
| 11 | Grindinės dėžutės 12 vietų | TS 3.5.3 | vnt. | 5 | |
| 12 | Montavimo dėžutės jungikliams ir kištukiniams lizdams potinkinės vienvietės, jungiamos IP20 | TS 3.5.4 | vnt. | 270 | |
| 13 | Paskirstymo dėžutės potinkinės | TS 3.5.5 | vnt. | 150 | |
| 14 | Priešgaisrinė kabelių angų sandarinimo medžiaga | TS 3.5.6 | vnt. | 1 | |
| 15 | Smulkios montažinės medžiagos | TS 3.5.7 | kompl. | 1 | |
| <u>6. Žaibosauga ir įžeminimas</u> | | | | | |
| 1 | Aktyvinis žaibo priėmiklis $T_{ese}=15 \mu s$ | TS 3.6.1 | vnt. | 1 | |
| 2 | Aktyvinio žaibo priėmiklio nerūdijančio plieno stiebas L-4m su tvirtinimo laikikliais prie sienos | TS 3.6.2 | kompl. | 1 | |
| 3 | Žaibo impulsų registravimo kortelė su laikikliu | TS 3.6.3 | kompl. | 1 | |
| 4 | Cinkuota plieninė viela d-8mm | TS 3.6.4 | m | 52 | |
| 5 | Plieninės vielos d-8-10mm tvirtinimo laikiklis, tvirtinimui prie stogo dangos | TS 3.6.5 | vnt. | 36 | |
| 6 | A1 ar A2 klasės degumo vamzdis D20mm komplekte su tvirtinimo elementais | TS 3.6.6 | m | 16 | |
| 7 | Vertikalus giluminis surenkamas įžemiklis (6m ilgio), kurį sudaro: | TS 3.6.7 | kompl. | 2 | |
| | 1.Įžeminimo strypas FeZn D20 mm 1,5 m ilgio įsukamas | | vnt. | 4 | |
| | 2.Strypo antgalis | | vnt. | 1 | |
| | 3.Įkalimo galvutė | | vnt. | 1 | |
| | 4.Cinkuota juosta 40x4 mm | | m | 2 | |
| | 5.Kryžminis sujungimas juosta - strypas | | vnt. | 1 | |
| 8 | Cinkuota juosta 40x4mm | TS 3.6.8 | m | 140 | tranšėjoje |
| 9 | Cinkuota juosta 25x4mm | TS 3.6.8 | m | 25 | virtuvėje |
| 10 | Galinis sujungimas viela – juosta varžtinis | TS 3.6.9 | vnt. | 2 | Kontrolinė jungtis |
| 11 | Kryžminis sujungimas viela - viela | TS 3.6.9 | vnt. | 2 | |
| 12 | Antikorozinė juosta 50mm x10m | TS 3.6.10 | vnt. | 1 | |
| 13 | Smulkūs tvirtinimo elementai | TS 3.5.7 | kompl. | 1 | |
| 14 | Žaibosaugos įrengimo dokumentacija (techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai, žaibolaidžių | | kompl. | 1 | |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|----------------|---|-----------|-----------|--------|--|
| | apsaugos zonų schemos, žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), žaibolaidžio jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai) | | | | |
| | 6. 0,4kV lauko el. tinklai | | | | |
| 1 | LED šviestuvai, montavimui ant atramos, IP66, 230V, 42,1W, LED 1x4250lm, 4000K, Ra-70, komplekte su tvirtinimo elementais | TS 3.2.15 | vnt. | 7 | |
| 2 | Sujungimų skydelis su 6A saugikliu / automatiniu jungikliu ir prijungimo kaladėle iki 6mm ² kabeliui (atramoje) | TS 3.5.10 | vnt. | 7 | |
| 3 | Plieninė cinkuota apšvietimo atrama h=4,0 m (antžeminė dalis) | TS 3.5.8 | vnt. | 7 | |
| 4 | G/b pamatas H=4,0 m atramai su apsaugine guma | TS 3.5.9 | vnt. | 7 | |
| 5 | 0,6/1 kV elektros kabelis XLPE izoliacija Al 4x240 mm ² | TS 3.4.4 | m | 140 | |
| 6 | 0,6/1 kV elektros kabelis XLPE izoliacija Al 4x120 mm ² | TS 3.4.4 | m | 95 | |
| 7 | 0,6/1 kV elektros kabelis XLPE izoliacija Al 4x16 mm ² | TS 3.4.4 | m | 70 | |
| 8 | 450/750V elektros kabelis varinėmis gyslomis PVC izoliacija ir apvalkalu sk. 3x2,5mm ² | TS 3.4.2 | m | 200 | |
| 9 | Tas pats, 3x1,5mm ² | TS 3.4.2 | m | 28 | atramose |
| 10 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x240mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 4 | |
| 11 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x120mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 2 | |
| 12 | Kabelio galinė mova vidaus Al 4x16mm ² | TS 3.4.5 | kompl. | 2 | |
| 13 | Kabelio apsauginis vamzdis HDPE D110 | TS 3.5.11 | m | 205 | |
| 14 | Kabelio apsauginis vamzdis HDPE D50 | TS 3.5.11 | m | 60 | |
| 15 | Kabelio apsauginis vamzdis HDPE D40 | TS 3.5.11 | m | 180 | |
| 16 | Signalinė juosta | TS 3.5.12 | m | 445 | |
| 17 | Vertikalus giluminis surenkamas įžemiklis (3m ilgio), kurį sudaro: | TS 3.6.7 | kompl. | 7 | R _{įž} ≤30Ω |
| | 1.Įžeminimo strypas FeZn D20 mm 1,5 m ilgio įsukamas | | vnt. | 2 | |
| | 2.Strypo antgalis | | vnt. | 1 | |
| | 3.Įkalimo galvutė | | vnt. | 1 | |
| | 4.Cinkuota juosta 40x4 mm | | m | 2 | |
| | 5.Kryžminis sujungimas juosta - strypas | | vnt. | 1 | |
| 18 | Vertikalus giluminis surenkamas įžemiklis (6m ilgio), kurį sudaro: | TS 3.6.7 | kompl. | 1 | R _{įž} ≤10Ω EV įžeminimui |
| | 1.Įžeminimo strypas FeZn D20 mm 1,5 m ilgio įsukamas | | vnt. | 4 | |
| | 2.Strypo antgalis | | vnt. | 1 | |
| | 3.Įkalimo galvutė | | vnt. | 1 | |
| | 4.Cinkuota juosta 40x4 mm | | m | 2 | |
| | 5.Kryžminis sujungimas juosta - strypas | | vnt. | 1 | |
| | 7. Fotovoltinė elektrinė | | | | |

| Poz., Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|---|--|-----------|-----------|--------|----------------------|
| 1 | Saulės jėgainės modulis monokristalinis 570Wp, 2278x1134x35mm | TS 3.1.13 | vnt. | 52 | |
| 2 | Antžeminė metalo konstrukcija 35° 52 vnt. fotovoltinių elementų tvirtinimui (2 eilėmis), L-29,5m b-2,4m h-4,0m | TS 3.1.14 | kompl. | 1 | |
| 3 | Inverteris 400V 33 kVA, Iout – 45,6A, Uinmax – 1000V lin-130A, 3 MPPT | TS 3.1.15 | kompl. | 1 | |
| 4 | Fotovoltinis kabelis Cu 1x4 mm ² | TS 3.4.6 | m | 150 | |
| 5 | Atsparus UV spinduliams, lankstus PVC vamzdis, mech. stiprumas 750N/5cm, Ø20 mm | TS 3.5.2 | m | 20 | |
| 6 | Įžeminimo sistema FV elektrinei (FeZn 40x4mm L-30m, FeZn D20 L-6m – 3 vnt.) | TS 3.6.7 | kompl. | 1 | R _{įž} ≤10Ω |
| 7 | Smulkūs tvirtinimo elementai | TS 3.5.7 | kompl. | 1 | |
| <u>6. Vidaus statybos - montavimo darbai</u> | | | | | |
| 1 | Skirstomųjų skydų montavimas | TS 2.1 | vnt. | 11 | |
| 2 | Šviestuvų montavimas | TS 2.2 | vnt. | 343 | |
| 3 | Kabelių lovių montavimas | TS 2.4 | m | 126 | |
| 4 | Grindinių dėžučių montavimas | TS 2.3 | vnt. | 5 | |
| 5 | Jungiklių montavimas | TS 2.3 | vnt. | 59 | |
| 6 | Judesio jutiklių montavimas | TS 2.3 | vnt. | 33 | |
| 7 | Kištukinių lizdų montavimas sienoje | TS 2.3 | vnt. | 207 | |
| 8 | Kištukinių lizdų montavimas grindinėje dėžutėje | TS 2.3 | vnt. | 24 | |
| 9 | Kištukinių lizdų montavimas kab. kanale | TS 2.3 | vnt. | 45 | |
| 10 | Apsauginių vamzdžių montavimas | TS 2.4 | m | 3240 | |
| 11 | Angų kirtimas perdangose / išorinėse sienose | | vnt. | 5 | |
| 12 | Angų užtaisymas priešgaisrine sandarinimo medžiaga | | vnt. | 5 | |
| 13 | Elektros kabelių montavimas | TS 2.5 | m | 6260 | |
| 14 | Kabelių movų montavimas | | kompl. | 6 | |
| 15 | Įžeminimo jungčių pereinamosios varžos matavimai | | kompl. | 1 | |
| 16 | Įžeminimo varžos matavimai | | kompl. | 1 | |
| 17 | Kabelių izoliacijos varžos matavimai | | kompl. | 1 | |
| 18 | Kabelių fazinių – nulinio laidų varžos matavimai | | kompl. | 1 | |
| 19 | Kabelių PEN, PE ir N laidų pereinamosios varžos matavimai | | kompl. | 1 | |
| <u>9. Lauko statybos - montavimo darbai</u> | | | | | |
| 1 | FV elektrinės žaibosaugos ir įžeminimo sistemos įrengimas | TS 2.6 | kompl. | 1 | |
| 2 | Elektromobilių krovimo stotelės montavimas | TS 2.6 | kompl. | 1 | |
| 3 | Tranšėjos iki 1m gylio kasimas ir užpylimas esant tranšėjoje 1-2 kabeliams / vamzdžiams | TS 2.7 | m | 245 | |
| 4 | Teritorijos apšvietimo atramų ir šviestuvų montavimas | | kompl. | 7 | |



I aukštą:
 ISS/gr.M4 - Cu 5x10mm² L-40m PVC D40
 ISS/gr.M5 - Cu 5x10mm² L-30m PVC D40
 ISS/gr.M6 - Cu 5x10mm² L-45m PVC D40
 ISS/gr.M7 - Cu 5x10mm² L-30m PVC D40
 ISS/gr.M8 - Cu 5x10mm² L-40m PVC D40
 ISS/gr.M9 - Cu 5x2,5mm² L-40m PVC D25
 ISS/gr.M11 - Al 4x35/15mm² L-25m PVC D63
 ISS/gr.M13 - Al 4x35/15mm² L-35m PVC D63
 ISS/gr.M16 - Cu 3x1,5mm² E60 L-35m PVC D20
 ISS/gr.M17 - Cu 3x4mm² L-40m PVC D20
 žem. - Cu 1x6mm² L-40m

Sutartiniai žymėjimai

- Apšvietimo - galios skydas
- Galios skydas
- Siūpų srovė / valdymo skydas
- Kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
- Dviviets kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
- Triviets kištukinis lizdas su žeminiu kompiuteriui IP20
- Tripolis kištukinis lizdas 400V 16A IP44
- Tūrinis vandens šildytuvas
- Siurblys
- Ventilatorius
- Sieninis kondicionieriaus blokas
- Lubinis kondicionieriaus blokas
- Staciaronas el. įrenginio pajungimo taškas
- Kabelių lovy 60x200mm
- El. kabeliai
- Kabelis nueinantis aukštn (stovas)
- Kabelis nueinantis žemyn (stovas)

Pastabos

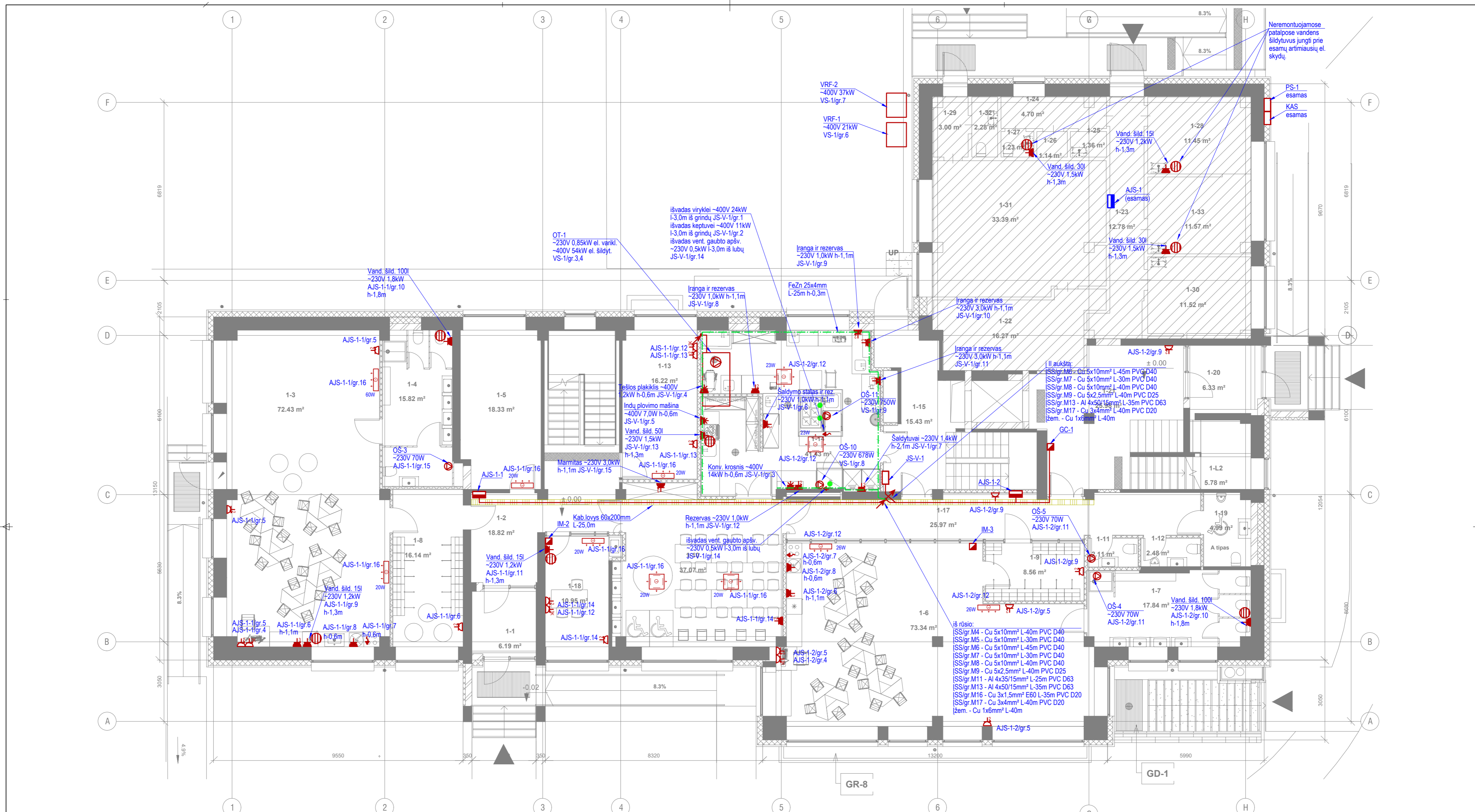
1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdžiuose, kabelių lovyuose.
4. Kištukinių lizdų montavimo aukštis - 0,3 m, jei nenurodyta kitaip.

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (RŪSYS) | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| R-1 | KORIDORIUS | 31.40 m ² |
| R-2 | ŠVARIŲ SKALBINIŲ PAT. | 5.23 m ² |
| R-3 | NEŠVARIŲ SKALBINIŲ PAT. | 5.24 m ² |
| R-4 | ŪKVEDŽIO PATALPA | 15.50 m ² |
| R-5 | SAUSŲ PRODUKTŲ ŪKIO PAT. | 13.94 m ² |
| R-6 | VENTKAMEROS PATALPA | 35.65 m ² |
| R-7 | POILSIO PATALPA (IKI 15 ŽŪM) | 73.29 m ² |
| R-9 | PERSIRENGIMO PAT. | 5.79 m ² |
| R-10 | MOTERŲ DUŠAI IR WC | 7.00 m ² |
| R-12 | KORIDORIUS | 14.59 m ² |

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (RŪSYS) | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| R-13 | PIRMINIO DARŽOVIŲ VALYMO PAT. | 7.96 m ² |
| R-14 | ŪKIO PATALPA | 6.36 m ² |
| R-15 | VALYMO PRIEMONIŲ PAT. | 6.38 m ² |
| R-16 | DARŽOVIŲ ŪKIO PATALPA | 10.57 m ² |
| R-17 | VYRŲ DUŠAI IR WC | 6.92 m ² |
| R-18 | PERSIRENGIMO PAT. | 5.79 m ² |
| R-19 | WC | 3.89 m ² |
| R-20 | KORIDORIUS | 9.61 m ² |
| 2. NEREMONTUOJAMOS PATALPOS | | |
| R-8 | ELEKTROS SKYDINĖ | 4.38 m ² |
| R-11 | KATILINĖ | 20.27 m ² |
| VISO | | 289.74 m ² |

Neremontuojamos patalpos (žr. eksplikaciją)

| | | | |
|----------------------|----------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | UAB „PANEVŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Dokumento pavadinimas Rūšio planas su galios įrenginiais ir magistraliniais tinklais |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | M1:100 |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-01 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| | | | Lapas |
| | | | 1 |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |



Neremontuojamose patalpose vandens šildytuvus jungti prie esamų artimiausių el. skydų.

PS-1 esamas
KAS esamas

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|-----|-------------------------|-----------------------|
| 1-1 | TAMBŪRAS | 6.19 m ² |
| 1-2 | LAIPTINĖ | 18.82 m ² |
| 1-3 | DARŽELIO GRUPĖS PATALPA | 72.43 m ² |
| 1-4 | WC | 15.82 m ² |
| 1-5 | NUSIRAMINIMO KAMB. | 18.33 m ² |
| 1-6 | MOKYMO/ UGDYMO PATALPA | 73.34 m ² |
| 1-7 | WC | 17.84 m ² |
| 1-8 | DRABUŽINĖ | 16.14 m ² |
| 1-9 | DRABUŽINĖ | 8.56 m ² |
| | | 247.46 m ² |

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|------|-----------------------------|-----------------------|
| 1-10 | VALGYKLA SU PRAUSYKLOS ZONA | 37.07 m ² |
| 1-11 | WC MOTERIMS | 2.11 m ² |
| 1-12 | WC VYRAMS | 2.48 m ² |
| 1-13 | DIETOLOGO KABINETAS | 16.22 m ² |
| 1-14 | VIRTUVĖ | 41.43 m ² |
| 1-15 | LAIPTINĖ | 15.43 m ² |
| 1-17 | KORIDORIUS | 25.97 m ² |
| 1-18 | LOGOPEDO PATALPA | 10.95 m ² |
| 1-19 | WC ŽN | 4.99 m ² |
| | | 156.65 m ² |

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

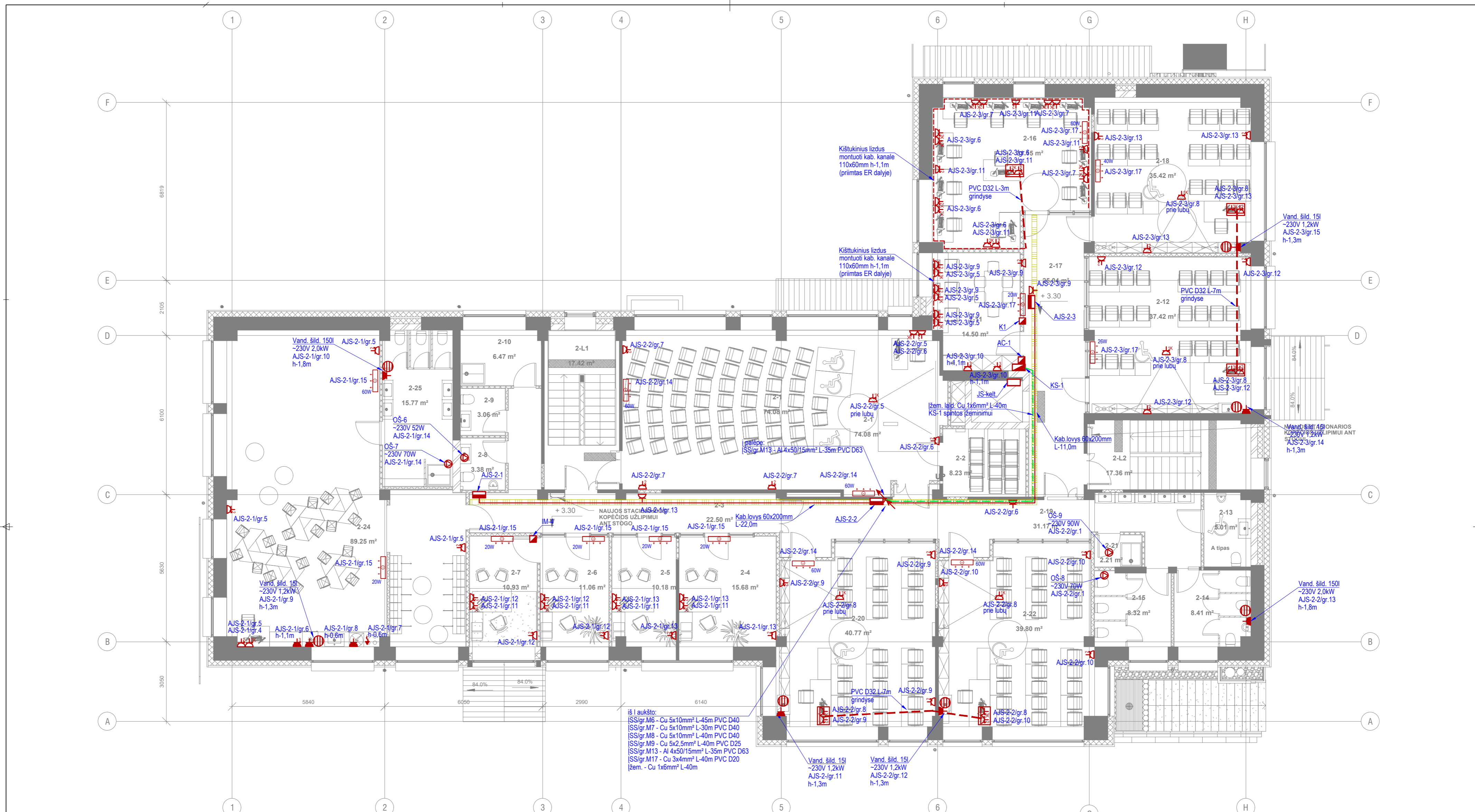
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 1-22 | ŪKINĖ PATALPA | 16.27 m ² |
| 1-23 | LAUKIAMASIS | 12.78 m ² |
| 1-24 | KORIDORIUS | 4.70 m ² |
| 1-25 | VALYMO INVENT. PAT. | 1.36 m ² |
| 1-26 | MEDICININIŲ ATLIEKŲ PAT. | 1.14 m ² |
| 1-27 | WC | 1.23 m ² |
| 1-28 | MEDICININIS KABINETAS | 11.45 m ² |
| 1-29 | TAMBŪRAS | 3.00 m ² |
| 1-30 | PROCEDŪRŲ KABINETAS | 11.52 m ² |
| 1-31 | BIBLIOTEKA- SKAITYKLA | 33.39 m ² |
| 1-32 | WC | 2.28 m ² |
| 1-33 | MEDICINOS KABINETAS | 11.57 m ² |
| | | 110.69 m ² |
| VISO | | 547.12 m ² |

- Sutartiniai žymėjimai**
- Apšvietimo - galios skydas
 - Galios skydas
 - Silpnų srovių / valdymo skydas
 - Kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Dvivietsis kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Trivietsis kištukinis lizdas su žeminiu kompiuteriui IP20
 - Tripolis kištukinis lizdas 400V 16A IP44
 - Tūrinis vandens šildytuvas
 - Ventilatorius
 - Sieninis kondicionieriaus blokas
 - Lubinis kondicionieriaus blokas
 - Stacionarus el. įrenginio pajungimo taškas
 - Kabelių lovy 60x200mm
 - El. kabeliai
 - Kabelis nueinantis aukštyn (stovas)
 - Kabelis nueinantis žemyn (stovas)

Neremontuojamos patalpos (žr. eksplikaciją)

- Pastabos**
- Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
 - Įrenginių pastatymo vietą patikrinti montavimo darbų atlikimo metu.
 - Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdeliuose, kabelių loviuose.
 - Kištukinių lizdų montavimo aukštis - 0,3 m, jei nenurodyta kitaip.
 - Virtuvėje metalinius stalus ir kitą įrangą prijungti prie žemimo juostos laidu Cu 1x6 mm².

| | | | |
|----------------------|----------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslų paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Dokumento pavadinimas I aukšto planas su galios įrenginiais ir magistraliniais tinklais |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | M1:100 |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-02 |
| | | | Laida |
| | | | 0 |
| | | | Lapas |
| | | | 1 |



| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| 2-1 | LAISVALAIKIO PATALPA | 74.08 m ² |
| 2-2 | INVENTORIAUS PATALPA | 8.23 m ² |
| 2-3 | KORIDORIUS | 22.50 m ² |
| 2-4 | KABINETAS | 15.68 m ² |
| 2-5 | KABINETAS | 10.18 m ² |
| 2-6 | KABINETAS | 11.06 m ² |
| 2-7 | KABINETAS | 10.93 m ² |
| 2-8 | WC VYRAMS | 3.38 m ² |
| 2-9 | WC MOTERIMS | 3.06 m ² |
| 2-10 | VALYTOJOS PATALPA | 6.47 m ² |
| 2-11 | MOKYTOJŲ/ NUOTOLINIO UGDYMO PAT. | 14.50 m ² |
| | | 180.09 m ² |

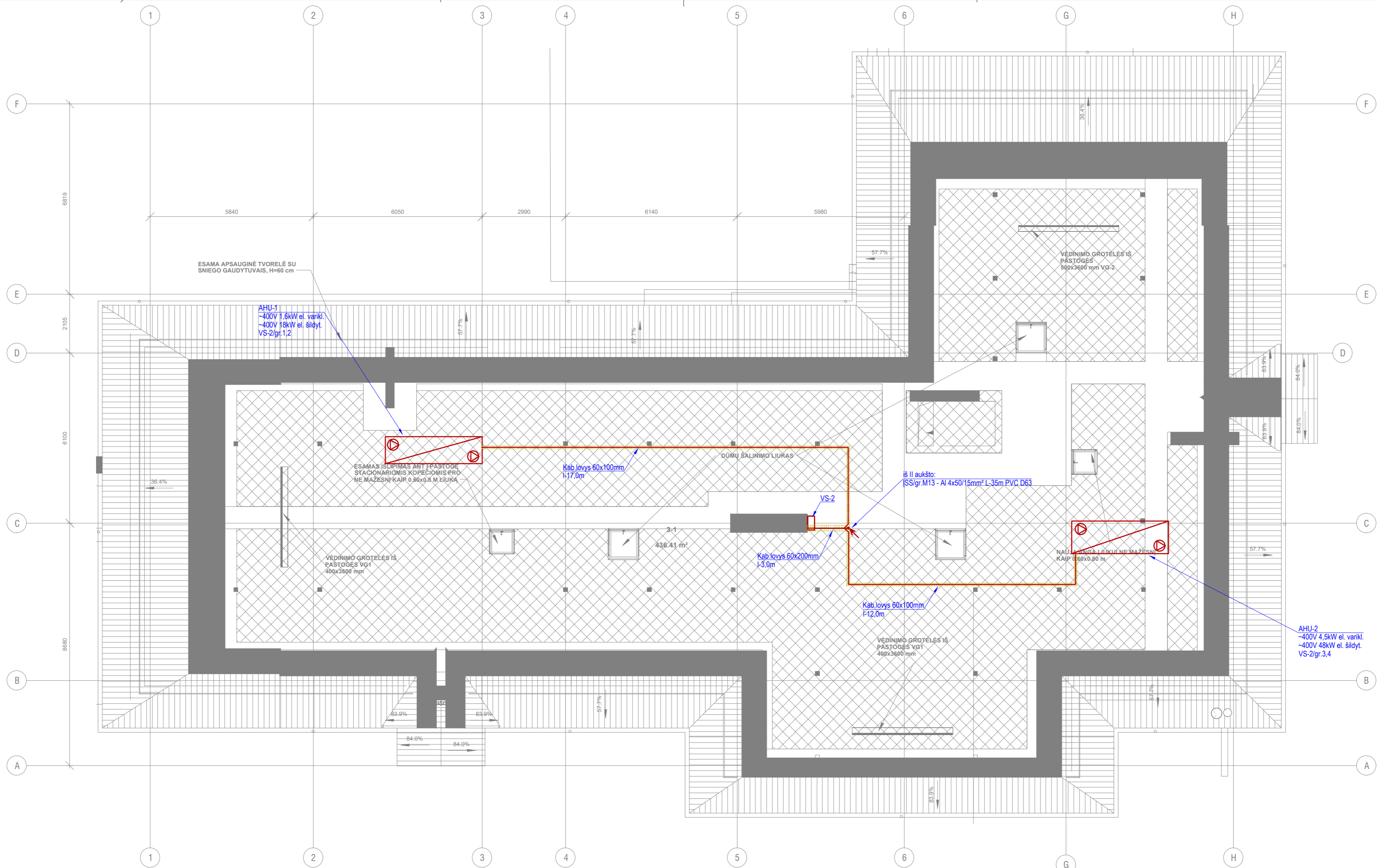
| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 2. MOKYKLINIO UGDYMO PATALPOS | | |
| 2-12 | KLASĖ | 37.42 m ² |
| 2-13 | WC ŽŪN | 5.01 m ² |
| 2-14 | BERNIUKŲ WC | 8.41 m ² |
| 2-15 | MERGAIČIŲ WC | 8.32 m ² |
| 2-16 | KORIDORIUS | 31.15 m ² |
| 2-17 | TECHNOLOGIJŲ KLASĖ | 25.04 m ² |
| 2-18 | KLASĖ | 35.42 m ² |
| 2-19 | KORIDORIUS | 31.17 m ² |
| 2-20 | KLASĖ | 40.77 m ² |
| 2-21 | VALYTOJOS PAT. | 2.21 m ² |
| 2-22 | KLASĖ | 39.80 m ² |
| | | 264.70 m ² |

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|---|---------------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 3. IKIMOKYKLINIO UGDYMO PATALPOS | | |
| 2-24 | UGDYMO PRIEŽIŪROS PATALPA | 89.25 m ² |
| 2-25 | WC | 15.77 m ² |
| VISO | | 549.81 m ² |

- Sutartiniai žymėjimai**
- Apšvietimo - galios skydas
 - Galios skydas
 - Silpnų srovių / valdymo skydas
 - Kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Dvivietis kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Trivietis kištukinis lizdas su žeminiu kompiuteriui IP20
 - Tripolis kištukinis lizdas 400V 16A IP44
 - Tūrinis vandens šildytuvas
 - Ventilatorius
 - Sieninis kondicionieriaus blokas
 - Lubinis kondicionieriaus blokas
 - Stacionarus el. įrenginio pajungimo taškas
 - Kabelių lovy 60x200mm
 - El. kabeliai
 - Kabelis nueinantis aukštyn (stovas)
 - Kabelis nueinantis žemyn (stovas)

- Pastabos**
- Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
 - Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
 - Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdžiuose, kabelių lovyuose.
 - Kištukinių lizdų montavimo aukštis - 0,3 m, jei nenurodyta kitaip.

| | | |
|--|--------------------------------|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslų paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| Dokumento pavadinimas II aukšto planas su galios įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 | | Laida 0 |
| Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-03 | | Lapas 1 |

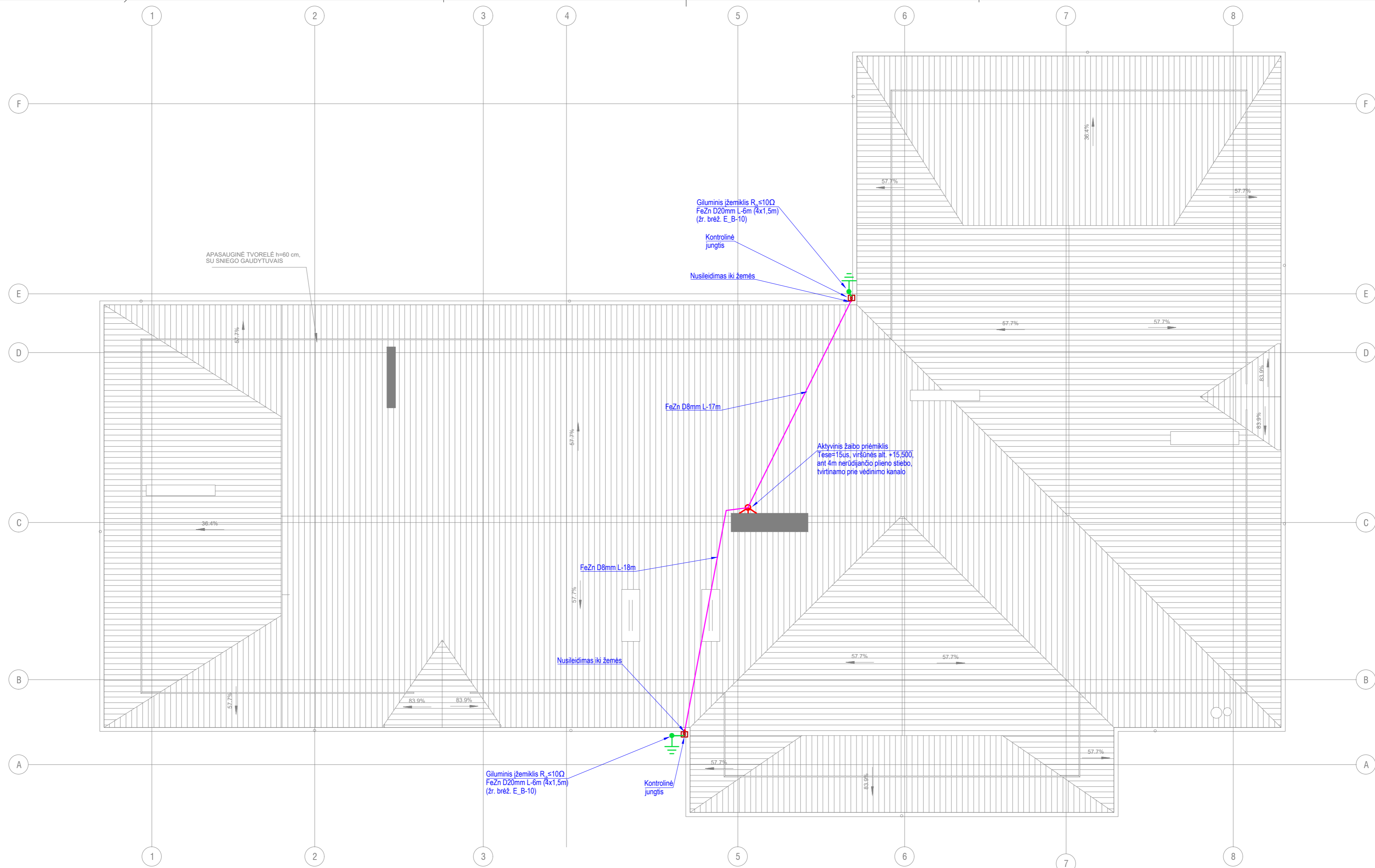


| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (PASTOGĖ) | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| 3-1 | NEĮRENGTA PALĖPĖ | 436.41 m ² |
| VISO | | 436.41 m ² |

- Sutartiniai žymėjimai**
- Apšvietimo - galios skydas
 - Galios skydas
 - Silpnų srovių / valdymo skydas
 - Kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Dvivietsis kištukinis lizdas su žeminiu IP20, IP44
 - Trivietsis kištukinis lizdas su žeminiu kompiuteriui IP20
 - Tripolis kištukinis lizdas 400V 16A IP44
 - Tūrinis vandens šildytuvas
 - Ventilatorius
 - Stacionarus el. įrenginio pajungimo taškas
 - Kabelių lovyys 60x200mm
 - El. kabeliai
 - Kabelis nueinantis aukštyn (stovas)
 - Kabelis nueinantis žemyn (stovas)

- Pastabos**
1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
 2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
 3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdžiuose, kabelių loviuose.
 4. Kištukinių lizdų montavimo aukštis - 0,3 m, jei nenurodyta kitaip.

| | | |
|----------------------|--------------------------------|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| | | Dokumento pavadinimas Neįrengtos palėpės planas su galios įrenginiais ir magistraliniais tinklais M1:100 |
| | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-04 |
| | | Lapas Lapų 1 1 |



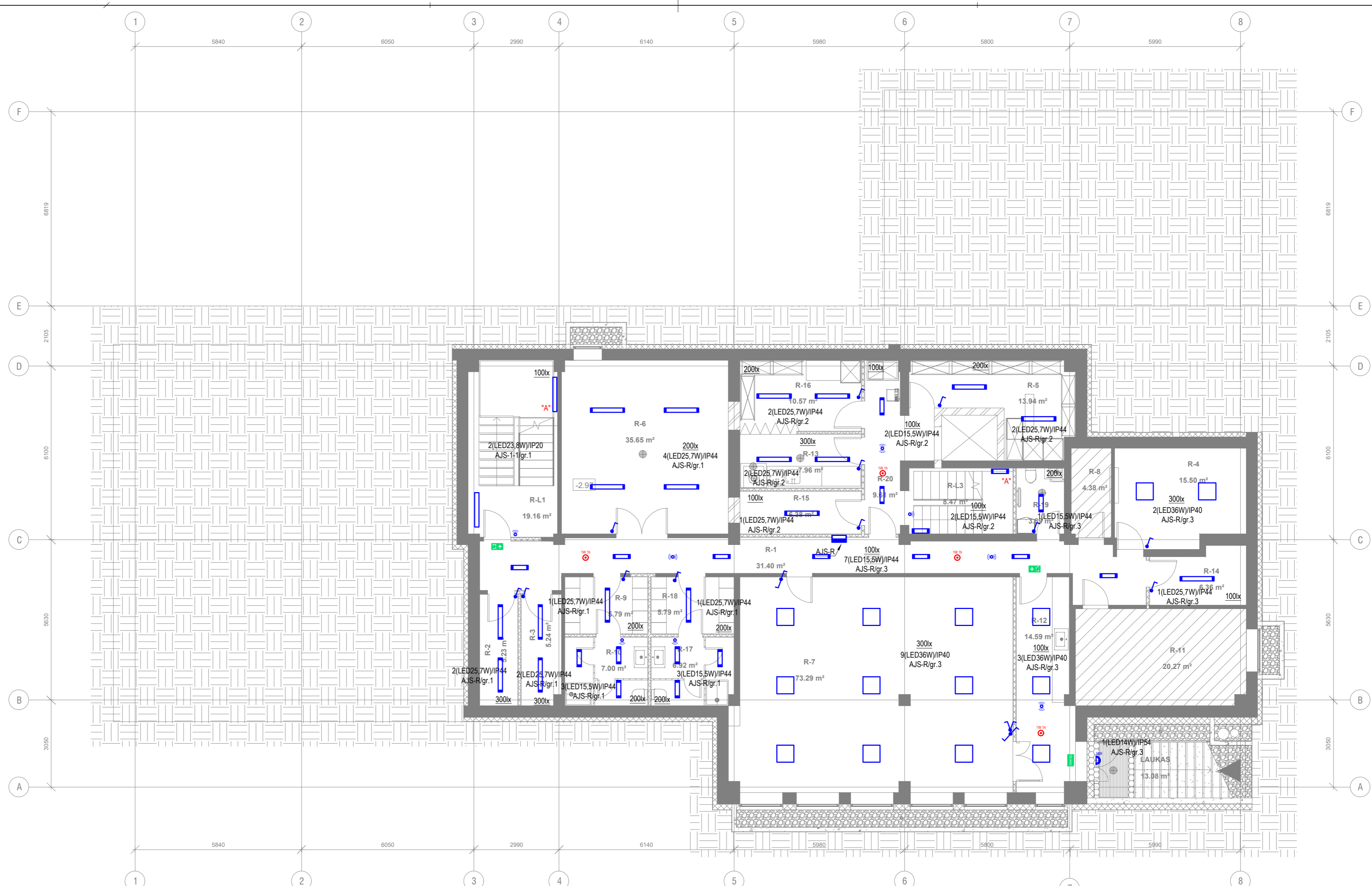
Pastabos

- Įrengtas žaibolaidis įžeminimo laidininku (cinkuota viela D=8mm) prijungiamas prie įžeminimo kontūro. Ant stogo įžeminimo laidininkas klojamas atvirai ant stogo dangos, tvirtinant specialiomis tvirtinimo detalėmis. Vertikaliaose atkarpose žaibo nuvedimo laidininkas klojamas atvirai, tvirtinant prie sienos kas 1,2m. Ant vieno iš nuvedimo laidininkų (trumpesniojo) sumontuoti žaibo išlydžių registravimo kortelės laikiklį su kortele. Iki 1m aukščio ant pastato sienos montuojama kontrolinė dėžutė, kurioje turi būti atliktas srovės nuvediklio ir įžeminimo kontūro kontrolinis (varžtinis) sujungimas. Nuvedimo laidininkas nuo žemės iki stogo yra įveriamas į A1 ar A2 degumo klasės apsauginį vamzdį.
- Apsaugos nuo žaibo įžeminimo įrenginį įrengti iš įžeminimo elektrodų 6m ilgio (4x1,5m), tarpusavyje sujungtų FeZn juosta 40x4mm. Įžeminimo kontūro varža - ne didesnė kaip 10 omų.
- Visi ant stogo esantys metaliniai įrenginiai (kaminėliai, kopėčios ir pan.) turi būti prijungti prie žaibo nuvediklių.
- Giluminių žemiklių bei įžeminimo kontūro vietą žiūrėti sklypo plane E_B-10.
- Žaibosaugos įžeminimo kontūrą sujungti su esama pastato elektros įrenginių įžeminimo sistema.

Sutartiniai žymėjimai

- Aktyvinis žaibo priėmiklis
- Giluminis žemiklis
- Srovės nuvediklis FeZn D8
- Įžeminimo šyna FeZn 40x4mm
- Kontrolinė jungtis

| | | | |
|----------------------|----------------|---|------------|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Laida 0 |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | |
| | | Statinio projekto pavadinimas | |
| | | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas | |
| | | Dokumento pavadinimas | |
| | | Stogo planas su žaibosaugos įrenginiais M1:100 | |
| | | Dokumento žymuo | |
| | | P/6948-01-TP-E_B-05 | |
| | | Lapas | Lapų |
| | | 1 | 1 |



Sutariniai žymėjimai

- Apšvietimo galios skydas
- LED šviestuvas 33,8W IP65 įmont. / pavirš.
- LED šviestuvas 23,8W IP40 pavirš.
- LED šviestuvas 25,7W IP44 pavirš.
- LED šviestuvas 15,5W IP44 pavirš.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 / IP44 įmont.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 pavirš.
- Sieninis LED šviestuvas įėjimams 13,5W IP54 pavirš. su judesio / mikrobanginiu jutikliu
- Evakuacinis šviestuvas LED 2W 1h IP44
- Avarinis šviestuvas LED 1W 1h IP65
- Šviestuvai su įmontuotu avarinio apšvietimo moduliu 1W 1h Vieno klavišo vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Dviejų klavišų vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Judesio jutiklis
- El. kabeliai

Pastabos

1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdiuose po tinku sienose, lubose.

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (RŪSYS) | | |
|---------------------------------------|------------------------------|----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| R-1 | KORIDORIUS | 31.40 m ² |
| R-2 | ŠVARIŲ SKALBINIŲ PAT. | 5.23 m ² |
| R-3 | NEŠVARIŲ SKALBINIŲ PAT. | 5.24 m ² |
| R-4 | ŪKVEDŽIO PATALPA | 15.50 m ² |
| R-5 | SAUSŲ PRODUKTŲ ŪKIO PAT. | 13.94 m ² |
| R-6 | VENTKAMEROS PATALPA | 35.65 m ² |
| R-7 | POILSIO PATALPA (IKI 15 ŽŪM) | 73.29 m ² |
| R-9 | PERSIRENGIMO PAT. | 5.79 m ² |
| R-10 | MOTERŲ DUŠAI IR WC | 7.00 m ² |
| R-12 | KORIDORIUS | 14.59 m ² |

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (RŪSYS) | | |
|------------------------------------|-------------------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| R-13 | PIRMINIO DARŽOVIŲ VALYMO PAT. | 7.96 m ² |
| R-14 | ŪKIO PATALPA | 6.36 m ² |
| R-15 | VALYMO PRIEMONIŲ PAT. | 6.38 m ² |
| R-16 | DARŽOVIŲ ŪKIO PATALPA | 10.57 m ² |
| R-17 | VYRŲ DUŠAS IR WC | 6.92 m ² |
| R-18 | PERSIRENGIMO PAT. | 5.79 m ² |
| R-19 | WC | 3.89 m ² |
| R-20 | KORIDORIUS | 9.61 m ² |
| 2. NEREMONTUOJAMOS PATALPOS | | |
| R-8 | ELEKTROS SKYDINĖ | 4.38 m ² |
| R-11 | KATILINĖ | 20.27 m ² |
| R-12 | VISO | 289.74 m ² |

Neremontuojamos patalpos (žr. eksplikacija)

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|---|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | Rūšio planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo |
| | | | P/6948-01-TP-E_B-06 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |



Sutartiniai žymėjimai

- Apšvietimo galios skydas
- LED šviestuvai 36W 3650lm IP20 įmont. / pavirš.
- LED šviestuvai 33,8W IP65 įmont.
- LED šviestuvai 23,8W IP40 pavirš.
- LED šviestuvai 25,7W IP44 pavirš.
- LED šviestuvai 15,5W IP44 pavirš.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 / IP44 įmont.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 pavirš.
- Sieninis LED šviestuvai jėgimams 13,5W IP54 pavirš.
- su judesio / mikrobanginiu jutikliu
- Evakuacinis šviestuvai LED 2W 1h IP44
- Avarinis šviestuvai LED 1W 1h IP65
- Šviestuvai su įmontuotu avarinio apšvietimo moduliu 1W 1h
- Vieno klavišo vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Dviejų klavišų vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Judesio jutiklis
- El. kabeliai

Neremontuojamos patalpos (žr. eksplikaciją)

Pastabos

1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsaugiuose vamzdiuose po tinku sienose, lubose.

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|-----|-------------------------|-----------------------|
| 1-1 | TAMBŪRAS | 6.19 m ² |
| 1-2 | LAIPTINĖ | 18.82 m ² |
| 1-3 | DARŽELIO GRUPĖS PATALPA | 72.43 m ² |
| 1-4 | WC | 15.82 m ² |
| 1-5 | NUSIRAMINIMO KAMB. | 18.33 m ² |
| 1-6 | MOKYMO/ UGDYMO PATALPA | 73.34 m ² |
| 1-7 | WC | 17.84 m ² |
| 1-8 | DRABUŽINĖ | 16.14 m ² |
| 1-9 | DRABUŽINĖ | 8.56 m ² |
| | | 247.46 m ² |

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|------|-----------------------------|-----------------------|
| 1-10 | VALGYKLA SU PRAUSYKLOS ZONA | 37.07 m ² |
| 1-11 | WC MOTERIMS | 2.11 m ² |
| 1-12 | WC VYRAMS | 2.48 m ² |
| 1-13 | DIETOLOGO KABINETAS | 16.22 m ² |
| 1-14 | VIRTUVĖ | 41.43 m ² |
| 1-15 | LAIPTINĖ | 15.43 m ² |
| 1-17 | KORIDORIUS | 25.97 m ² |
| 1-18 | LOGOPEDO PATALPA | 10.95 m ² |
| 1-19 | WC ŽŪN | 4.99 m ² |
| | | 156.65 m ² |

PATALPŲ EKSPLIKACIJA (1 AUKŠTAS)

| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 1-22 | ŪKINĖ PATALPA | 16.27 m ² |
| 1-23 | LAUKIAMASIS | 12.78 m ² |
| 1-24 | KORIDORIUS | 4.70 m ² |
| 1-25 | VALYMO INVENT. PAT. | 1.36 m ² |
| 1-26 | MEDICININIŲ ATLIEKŲ PAT. | 1.14 m ² |
| 1-27 | WC | 1.23 m ² |
| 1-28 | MEDICINOS KABINETAS | 11.45 m ² |
| 1-29 | TAMBŪRAS | 3.00 m ² |
| 1-30 | PROCEDŪRŲ KABINETAS | 11.52 m ² |
| 1-31 | BIBLIOTEKA- SKAITYKLA | 33.39 m ² |
| 1-32 | WC | 2.28 m ² |
| 1-33 | MEDICINOS KABINETAS | 11.57 m ² |
| | | 110.69 m ² |
| VISO | | 547.12 m ² |

1. IKIMOKYKLINIO UGDYMO PATALPOS

| | | |
|-----|-------------------------|-----------------------|
| 1-1 | TAMBŪRAS | 6.19 m ² |
| 1-2 | LAIPTINĖ | 18.82 m ² |
| 1-3 | DARŽELIO GRUPĖS PATALPA | 72.43 m ² |
| 1-4 | WC | 15.82 m ² |
| 1-5 | NUSIRAMINIMO KAMB. | 18.33 m ² |
| 1-6 | MOKYMO/ UGDYMO PATALPA | 73.34 m ² |
| 1-7 | WC | 17.84 m ² |
| 1-8 | DRABUŽINĖ | 16.14 m ² |
| 1-9 | DRABUŽINĖ | 8.56 m ² |
| | | 247.46 m ² |

2. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS

| | | |
|------|-----------------------------|-----------------------|
| 1-10 | VALGYKLA SU PRAUSYKLOS ZONA | 37.07 m ² |
| 1-11 | WC MOTERIMS | 2.11 m ² |
| 1-12 | WC VYRAMS | 2.48 m ² |
| 1-13 | DIETOLOGO KABINETAS | 16.22 m ² |
| 1-14 | VIRTUVĖ | 41.43 m ² |
| 1-15 | LAIPTINĖ | 15.43 m ² |
| 1-17 | KORIDORIUS | 25.97 m ² |
| 1-18 | LOGOPEDO PATALPA | 10.95 m ² |
| 1-19 | WC ŽŪN | 4.99 m ² |
| | | 156.65 m ² |

4. NEREMONTUOJAMOS PATALPOS

| | | |
|------|--------------------------|-----------------------|
| 1-22 | ŪKINĖ PATALPA | 16.27 m ² |
| 1-23 | LAUKIAMASIS | 12.78 m ² |
| 1-24 | KORIDORIUS | 4.70 m ² |
| 1-25 | VALYMO INVENT. PAT. | 1.36 m ² |
| 1-26 | MEDICININIŲ ATLIEKŲ PAT. | 1.14 m ² |
| 1-27 | WC | 1.23 m ² |
| 1-28 | MEDICINOS KABINETAS | 11.45 m ² |
| 1-29 | TAMBŪRAS | 3.00 m ² |
| 1-30 | PROCEDŪRŲ KABINETAS | 11.52 m ² |
| 1-31 | BIBLIOTEKA- SKAITYKLA | 33.39 m ² |
| 1-32 | WC | 2.28 m ² |
| 1-33 | MEDICINOS KABINETAS | 11.57 m ² |
| | | 110.69 m ² |
| VISO | | 547.12 m ² |

| | | |
|----------------------|--------------------------------|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslų paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| | | Dokumento pavadinimas I aukšto planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 |
| | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-07 |
| | | Laidos statusas 0 |
| | | Lapas 1 |



Sutartiniai žymėjimai

- Apšvietimo galios skydas
- LED šviestuvai 36W 3650lm IP20 įmont. / pavirš.
- LED šviestuvai 33,8W IP65 įmont.
- LED šviestuvai 23,8W IP40 pavirš.
- LED šviestuvai 25,7W IP44 pavirš.
- LED šviestuvai 15,5W IP44 pavirš.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 / IP44 įmont.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 pavirš.
- Sieninis LED šviestuvai įėjimams 13,5W IP54 pavirš.
- su judesio / mikrobanginiu jutikliu
- Evakuacinis šviestuvai LED 2W 1h IP44
- Avarinis šviestuvai LED 1W 1h IP65
- Šviestuvai su įmontuotu avarinio apšvietimo moduliu 1W 1h
- Vieno klavišo vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Dviejų klavišų vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Judesio jutiklis
- EI. kabeliai

Pastabos

1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdžiuose po tinku sienose, lubose, virš pak. lubų.

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|----------------------------------|-------------|--------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |

| | | |
|---------------------------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| 2-1 | LAISVALAIKIO PATALPA | 74.08 m ² |
| 2-2 | INVENTORIAUS PATALPA | 8.23 m ² |
| 2-3 | KORIDORIUS | 22.50 m ² |
| 2-4 | KABINETAS | 15.68 m ² |
| 2-5 | KABINETAS | 10.18 m ² |
| 2-6 | KABINETAS | 11.06 m ² |
| 2-7 | KABINETAS | 10.93 m ² |
| 2-8 | WC VYRAMS | 3.38 m ² |
| 2-9 | WC MOTERIMS | 3.06 m ² |
| 2-10 | VALYTOJOS PATALPA | 6.47 m ² |
| 2-11 | MOKYTOJŲ/ NUOTOLINIO UGDYMO PAT. | 14.50 m ² |
| | | 180.09 m² |

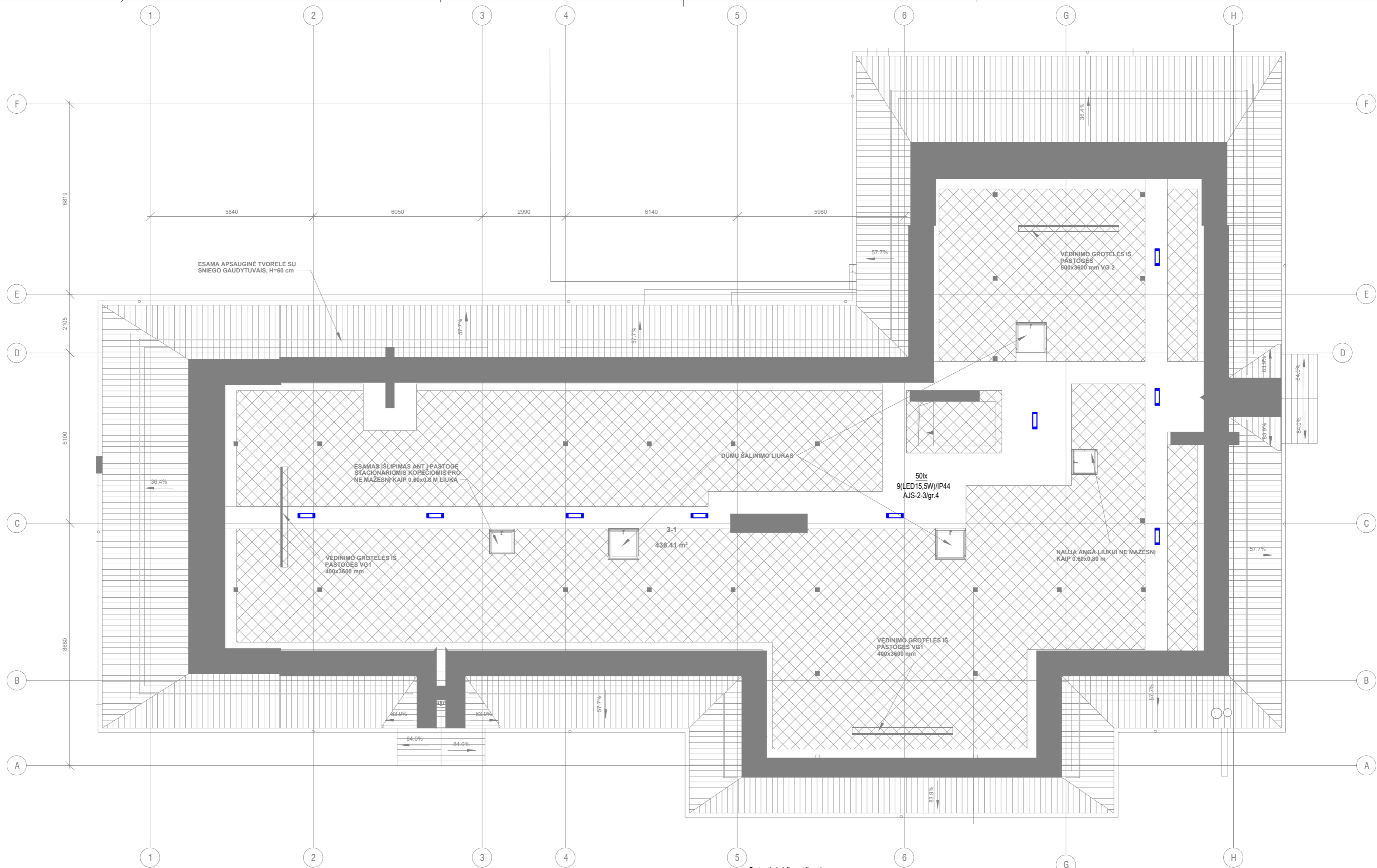
| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|----------------------------------|-------------|--------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |

| | | |
|--------------------------------------|--------------------|-----------------------------|
| 2. MOKYKLINIO UGDYMO PATALPOS | | |
| 2-12 | KLASĖ | 37.42 m ² |
| 2-13 | WC ŽN | 5.01 m ² |
| 2-14 | BERNIUKŲ WC | 8.41 m ² |
| 2-15 | MERGAIČIŲ WC | 8.32 m ² |
| 2-16 | KORIDORIUS | 31.15 m ² |
| 2-17 | TECHNOLOGIJŲ KLASĖ | 25.04 m ² |
| 2-18 | KLASĖ | 35.42 m ² |
| 2-19 | KORIDORIUS | 31.17 m ² |
| 2-20 | KLASĖ | 40.77 m ² |
| 2-21 | VALYTOJOS PAT. | 2.21 m ² |
| 2-22 | KLASĖ | 39.80 m ² |
| | | 264.70 m² |

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (2 AUKŠTAS) | | |
|----------------------------------|-------------|--------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |

| | | |
|---|---------------------------|-----------------------------|
| 3. IKIMOKYKLINIO UGDYMO PATALPOS | | |
| 2-24 | UGDYMO PRIEŽIŪROS PATALPA | 89.25 m ² |
| 2-25 | WC | 15.77 m ² |
| | | 105.02 m² |
| VISO | | 549.81 m² |

| | | | |
|----------------------|--------------------------------|---|---|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | II aukšto planas su apšvietimo elektros įrenginiais M1:100 |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo |
| | | | P/6948-01-TP-E_B-08 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 1 |



| PATALPŲ EKSPLIKACIJA (PASTOGĒ) | | |
|--------------------------------|------------------|-----------------------|
| NR. | PAVADINIMAS | PLOTAS |
| 1. BENDROJO NAUDOJIMO PATALPOS | | |
| 3-1 | NEJRENGTA PALĒPĒ | 436.41 m ² |
| VISO | | 436.41 m ² |

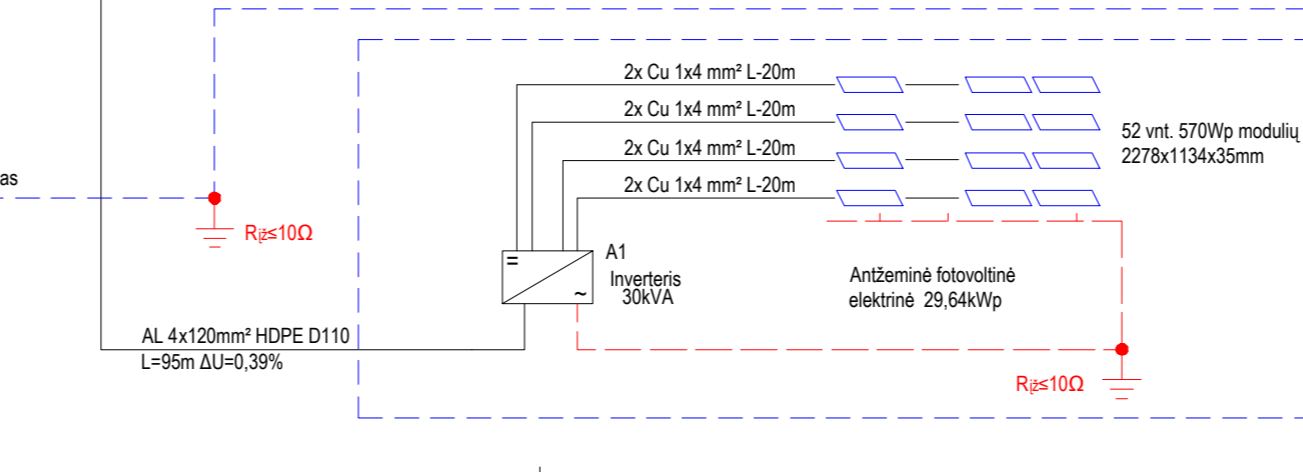
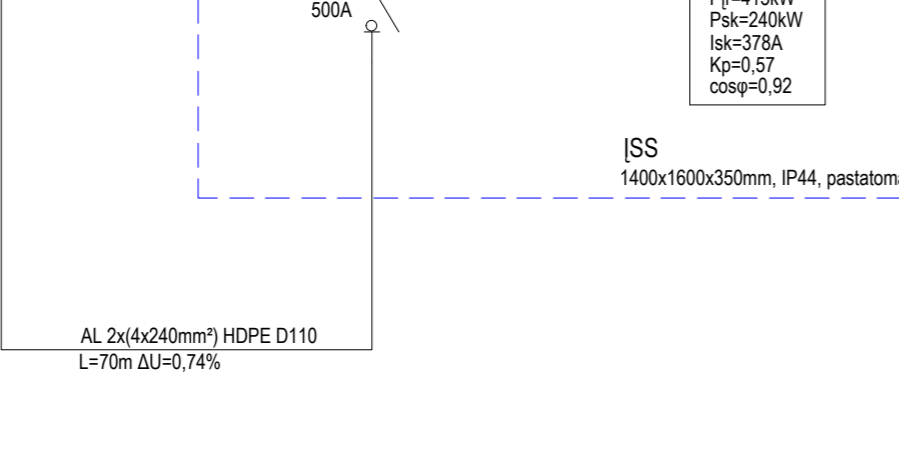
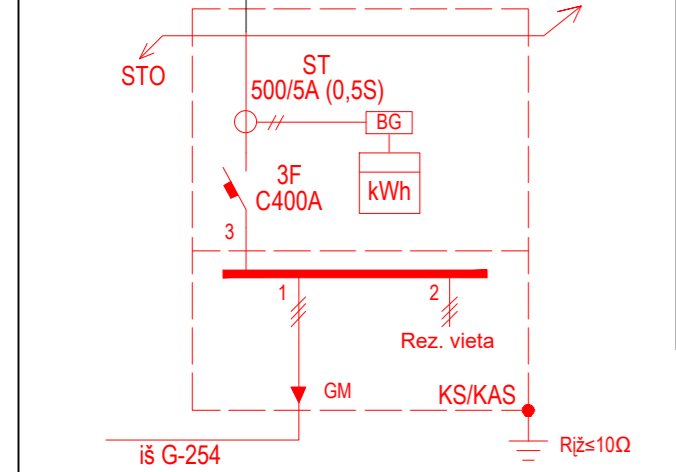
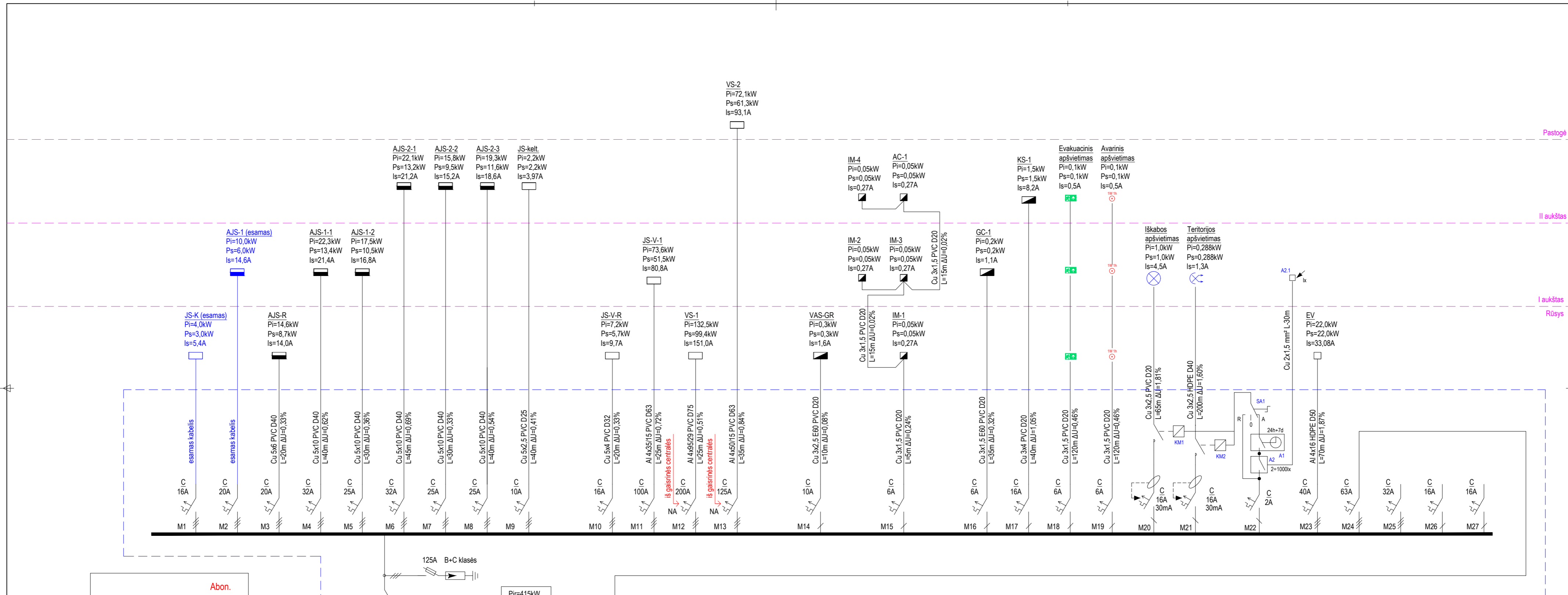
Sutartiniai žymėjimai

- Apšvietimo galios skydas
- LED šviestuvai 36W 3650lm IP20 įmont. / pavirš.
- LED šviestuvai 33,8W IP65 įmont.
- LED šviestuvai 23,8W IP40 pavirš.
- LED šviestuvai 25,7W IP44 pavirš.
- LED šviestuvai 15,5W IP44 pavirš.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 / IP44 įmont.
- Download tipo šviestuvai 18W IP20 pavirš.
- Sieninis LED šviestuvai įėjimams 13,5W IP54 pavirš. su judesio / mikrobanginiu jutikliu
- Evakuacinis šviestuvai LED 2W 1h IP44
- Avarinis šviestuvai LED 1W 1h IP65
- Šviestuvai su įmontuotu avarinio apšvietimo moduliu 1W 1h
- Vieno klavišo vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Dviejų klavišų vienpolis jungiklis IP20, IP44
- Judesio jutiklis
- EI. kabeliai

Pastabos

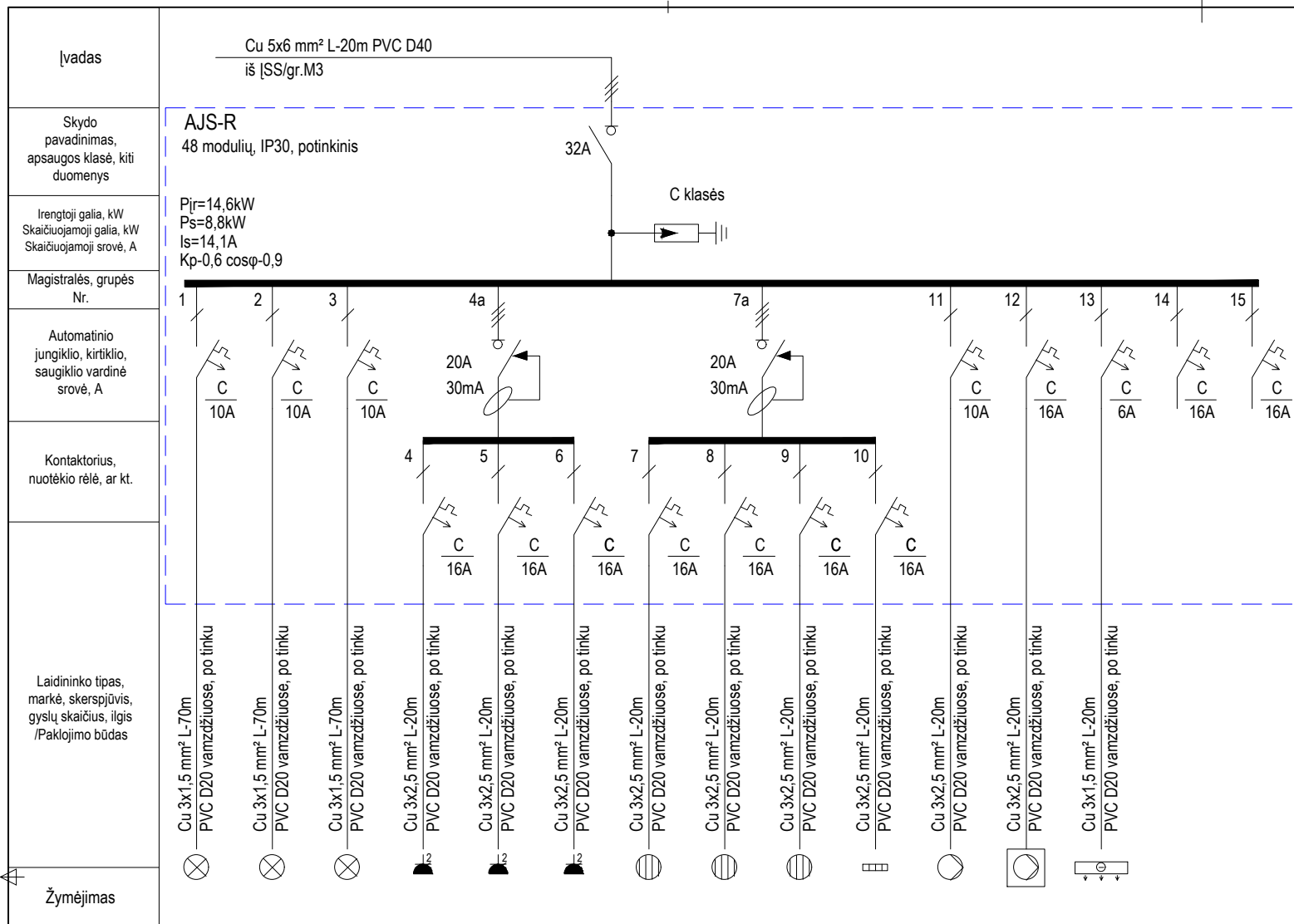
1. Montavimo darbus atlikti pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
2. Įrenginių pastatymo vietą patikslinti montavimo darbų atlikimo metu.
3. Kabelius iki elektros įrenginių montuoti apsauginiuose vamzdžiuose po tinku sienose, lubose.

| | | | |
|----------------------|----------------|---|---|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | Dokumento pavadinimas |
| | | | Neįrengtos palėpės planas su apšvietimo elektros įrenginiais |
| | | | M1:100 |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo |
| | | | P/6948-01-TP-E_B-09 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 1 |



| | | | |
|----------------------|----------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp | UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas | Dokumento pavadinimas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas | Magistralinių elektros tinklų skaičiavimo schema |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo |
| | | | P/6948-01-TP-E_B-11 |
| | | | Lapas |
| | | | Lapų |
| | | | 1 |
| | | | 1 |

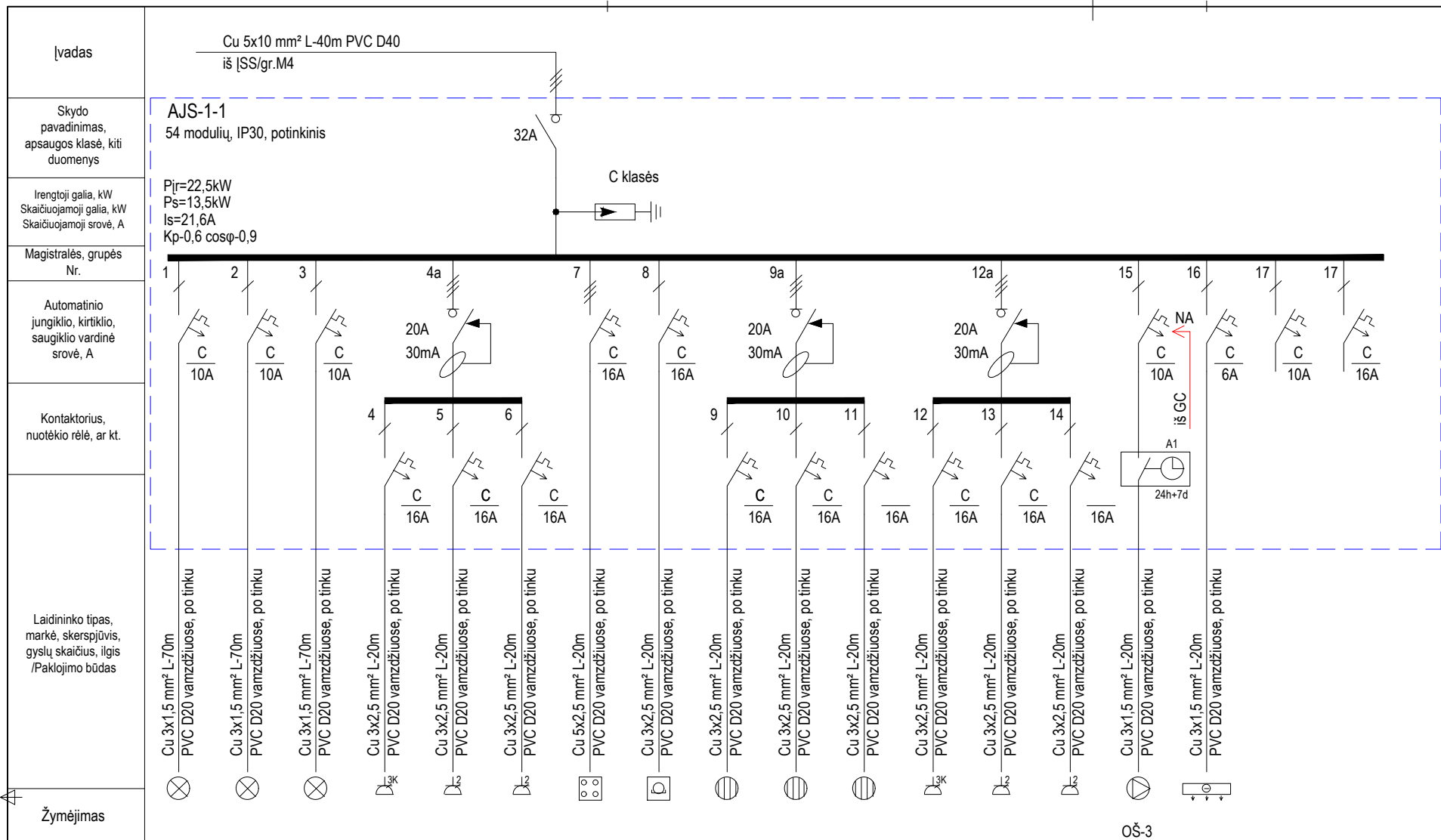
Pastogė
II aukštas
I aukštas
Rūsys



Žymėjimas

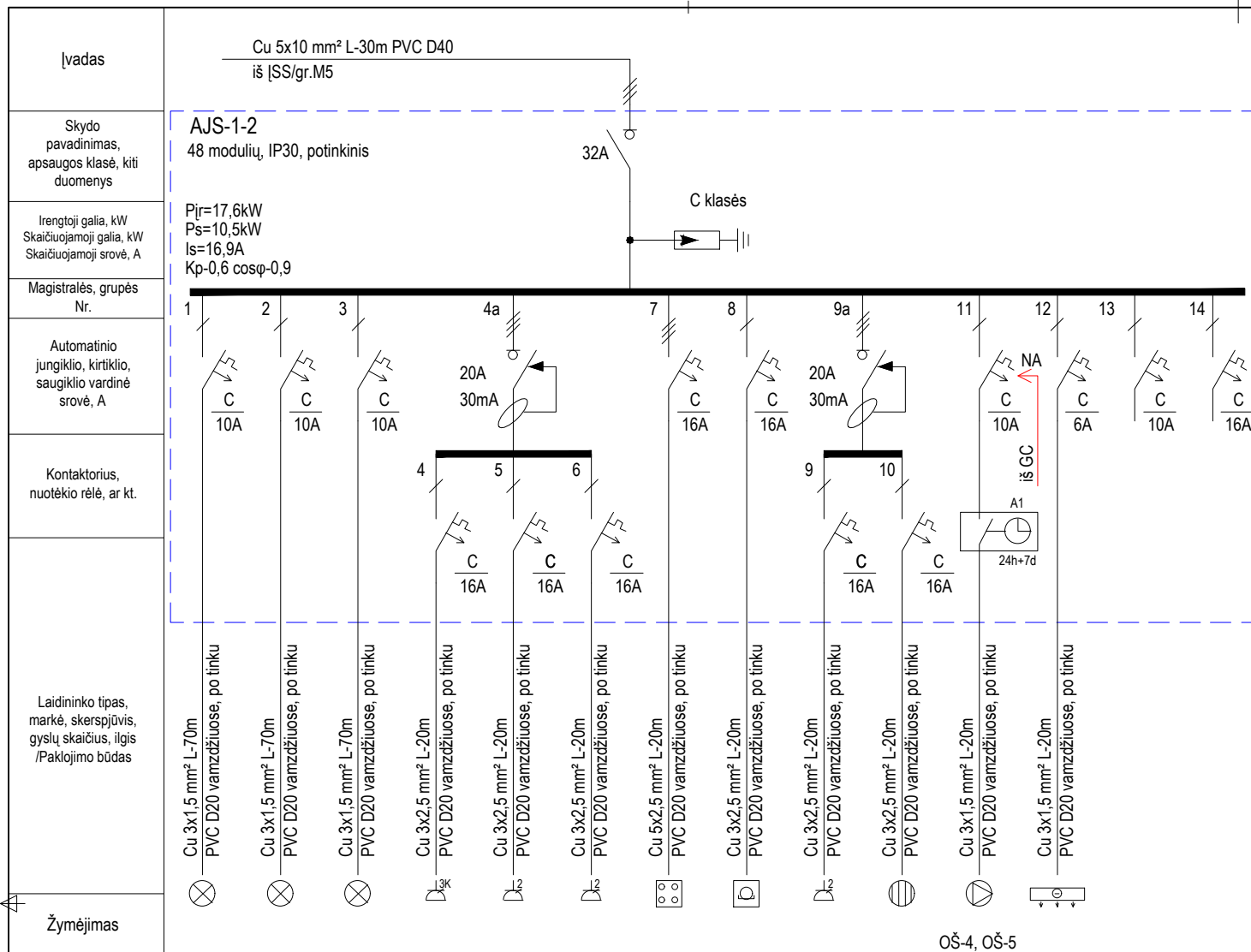
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|---------------------------------------|---|---|--|--|--|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------------------|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|----------|----------|
| P _Į , kW | 14.6 | 0,30 | 0,19 | 0,60 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 2,00 | 1,20 | 1,50 | 0,70 | 0,60 | 1,50 | 0,06 | 0,00 | 0,00 |
| P _S , kW | 8.8 | 0,3 | 0,2 | 0,6 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 2,0 | 1,2 | 1,5 | 0,7 | 0,6 | 1,5 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| I _s , A | 14.1 | 1.3 | 0.9 | 2.7 | 10.9 | 10.9 | 10.9 | 8.7 | 5.2 | 6.5 | 3.0 | 3.3 | 8.2 | 0.3 | 0.0 | 0.0 |
| cosφ | 0.90 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| U _n , V | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | Bendrasis apšvietimas pat. 2,3,6,8-11 | Bendrasis apšvietimas pat. 5,13,15,16,20,L3 | Bendrasis apšvietimas pat. 1,4,7,12,14,19 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 1,2 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 1,2 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 1,2 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 6 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 6 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 6 | El. gyvatukas pat. 3 | Trapas -siurblys pat. 4 | Nuotėkų pakėlimo siurblys pat. 4 | Oro kondicionierių vidiniai blokai | Rezervas | Rezervas |

| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslų paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| | | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo AJS-R schema |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-12 |
| | | Lapas 1 |
| | | Lapų 1 |



| Žymėjimas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 17 | | |
|---------------------------------------|---|------------------------------------|--|--|--|---|--------------------|------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|---|---|---|----------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|------|--|
| Pir, kW | 22.5 | 0,24 | 0,54 | 0,54 | 0,30 | 2,00 | 2,00 | 6,00 | 1,80 | 1,20 | 1,80 | 1,20 | 0,60 | 2,00 | 2,00 | 0,07 | 0,18 | 0,00 | 0,00 | |
| Psk, kW | 13.5 | 0,2 | 0,5 | 0,5 | 0,3 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 1,8 | 1,2 | 1,8 | 1,2 | 0,6 | 2,0 | 2,0 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 | |
| Isk, A | 21.6 | 1.1 | 2.4 | 2.4 | 1.6 | 10.9 | 10.9 | 8.7 | 8.7 | 5.2 | 7.8 | 5.2 | 3.3 | 10.9 | 10.9 | 0.4 | 1.0 | 0.0 | 0.0 | |
| cosφ | 0.90 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | |
| Un, V | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | Bendrasis apšvietimas pat. 1, 2, laipt. | Bendrasis apšvietimas pat. 3, 4, 8 | Bendrasis apšvietimas pat. 5, 10, 13, 18 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 3 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 3 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 3, 8 | Ei. viryklė pat. 3 | Indaplovė pat. 3 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 3 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 4 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 18 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 13, 18 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 13 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 10, 18 | Ištraukimo ventiliatorius pat. 4 | Oro kondicionierių vidiniai bloklai | Rezervas | Rezervas | | |

| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| | | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo AJS-1-1 schema |
| | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-13 |
| | | Lapas 1 |
| | | Lapų 1 |

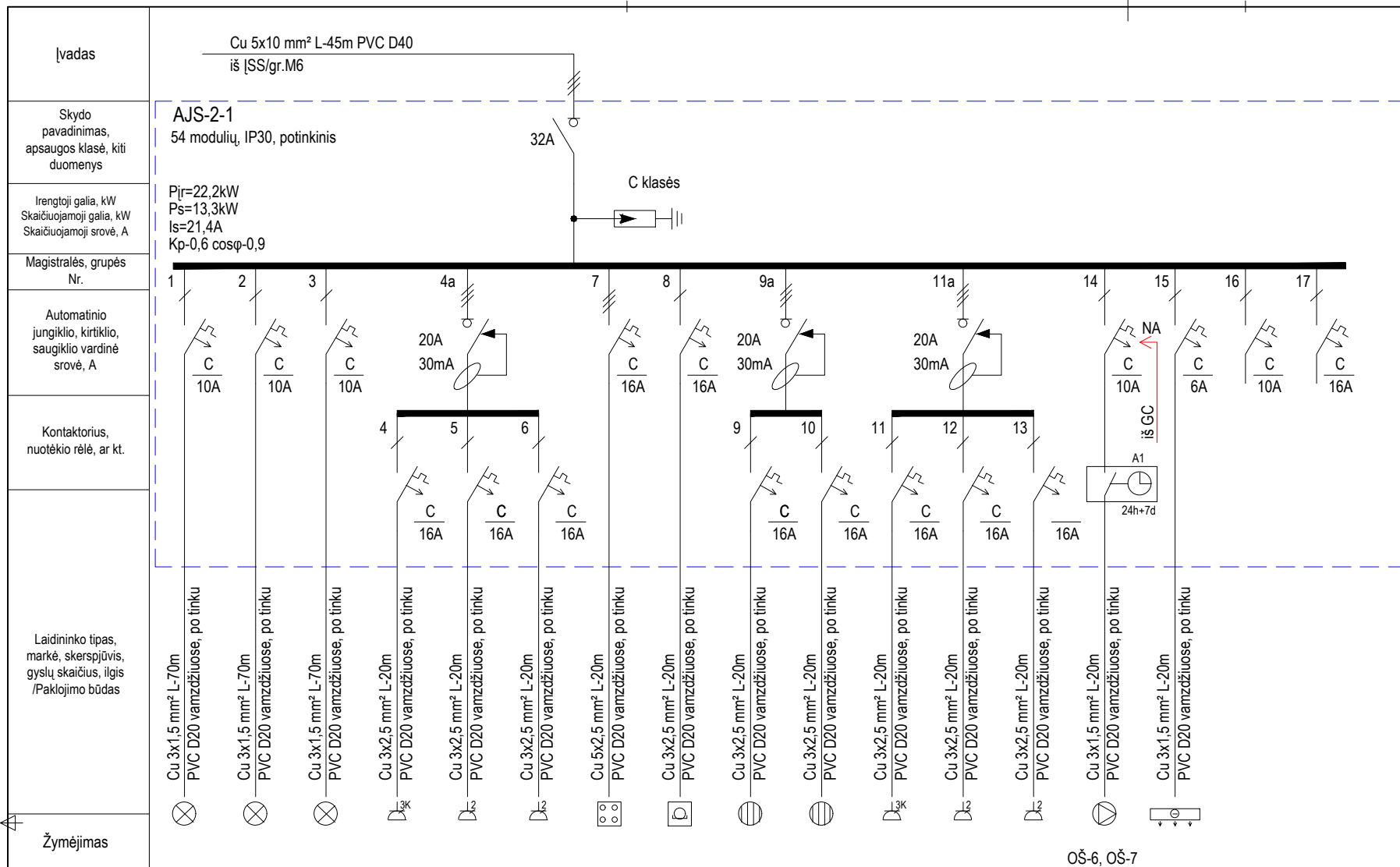


Žymėjimas

OŠ-4, OŠ-5

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|--|---------------------------------|-------------------------------|--|--|--|--------------------|------------------|--|-----------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Pir, kW | 17.6 | 0,74 | 0,40 | 0,30 | 0,30 | 2,00 | 2,00 | 6,00 | 1,80 | 2,00 | 1,80 | 0,14 | 0,10 | 0,00 | 0,00 |
| Psk, kW | 10.5 | 0,7 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 1,8 | 2,0 | 1,8 | 0,1 | 0,1 | 0,0 | 0,0 |
| I _{sk} , A | 16.9 | 3.4 | 1.8 | 1.4 | 1.6 | 10.9 | 10.9 | 8.7 | 8.7 | 10.9 | 7.8 | 0.8 | 0.5 | 0.0 | 0.0 |
| cosφ | 0.90 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 0,90 | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Un, V | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | Bendrasis apšvietimas pat. 7, 11, 12, 15, 17, 19, 20, 21 | Bendrasis apšvietimas pat. 6, 9 | Bendrasis apšvietimas pat. 14 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 6 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 6 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 6 | Ei. viryklė pat. 6 | Indaplovė pat. 6 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 9, 11, 21 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 7 | Ištraukimo ventiliatorius pat. 7, 11 | Oro kondicionierių vidiniai blokai | Rezervas | Rezervas |

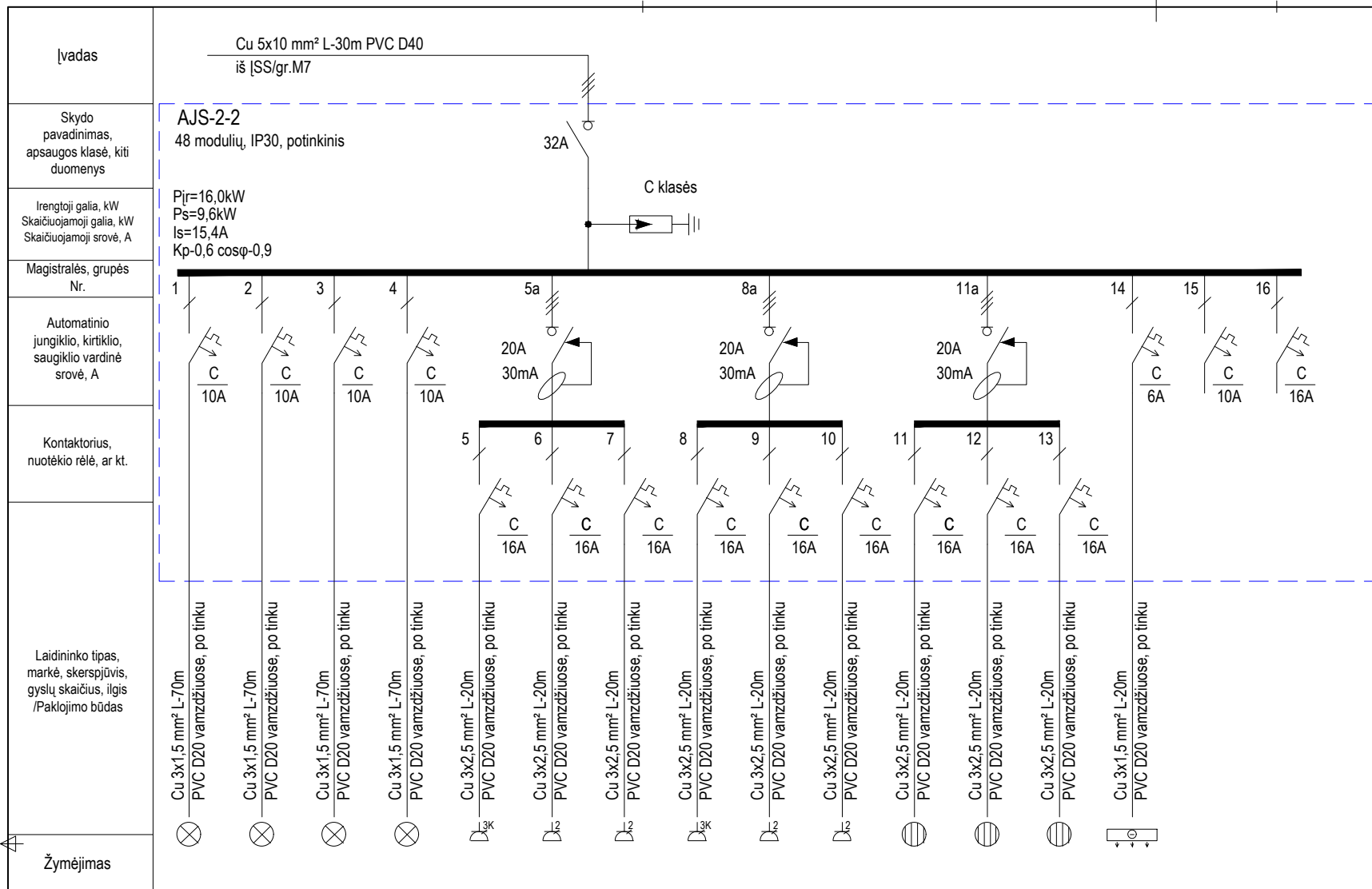
| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| | | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo AJS-1-2 schema |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-14 |
| | | Lapas 1 |
| | | Lapų 1 |



OŠ-6, OŠ-7

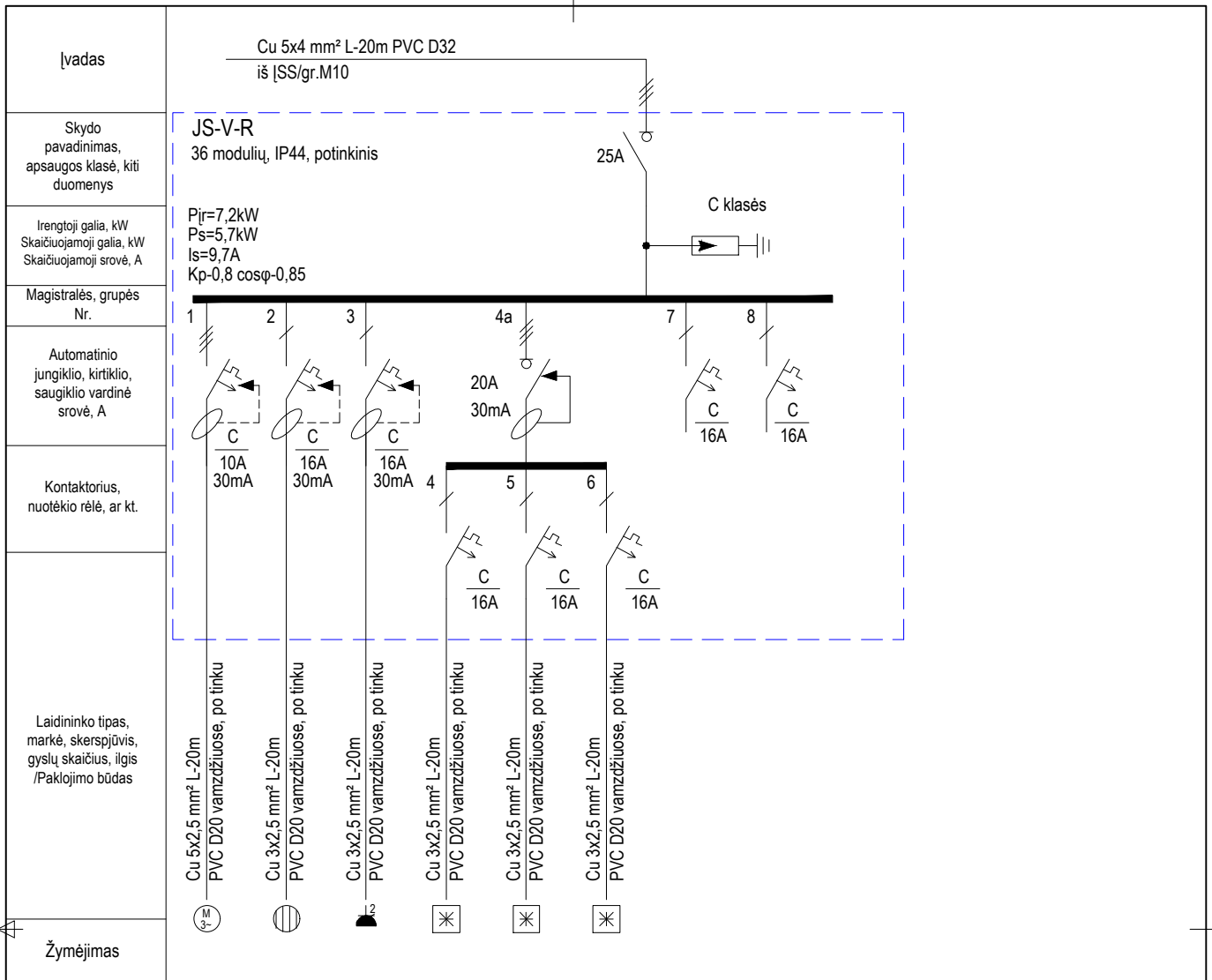
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|-----------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|---|---|---|---------------------|-------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|----------|
| Pir, kW | 22.2 | 0,25 | 0,54 | 0,65 | 0,30 | 2,00 | 2,00 | 6,00 | 1,80 | 1,20 | 2,00 | 1,20 | 2,00 | 2,00 | 0,12 | 0,16 | 0,00 | 0,00 |
| Psk, kW | 13.3 | 0,3 | 0,5 | 0,6 | 0,3 | 2,0 | 2,0 | 6,0 | 1,8 | 1,2 | 2,0 | 1,2 | 2,0 | 2,0 | 0,1 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| Isk, A | 21.4 | 1.1 | 2.4 | 2.9 | 1.6 | 10.9 | 10.9 | 8.7 | 8.7 | 5.2 | 8.7 | 6.5 | 10.9 | 10.9 | 0.7 | 0.9 | 0.0 | 0.0 |
| cosφ | 0.90 | 0.96 | 0.96 | 0.96 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 1.00 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 | 0.80 |
| Un, V | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | Bendrasis apšvietimas pat. 3,8-10 | Bendrasis apšvietimas pat. 24,25 | Bendrasis apšvietimas pat. 4-7 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 24 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 24 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 24 | Ei. vinyklė pat. 24 | Indaplovė pat. 24 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 24 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 25 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 4-7 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 6,7 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 13-5 | Ištraukimo ventiliatorius pat. 8,25 | Oro kondicionierių vidiniai bloklai | Rezervas | Rezervas |

| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| | | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo AJS-2-1 schema |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-15 |
| | | Lapas 1 |
| | | Lapų 1 |




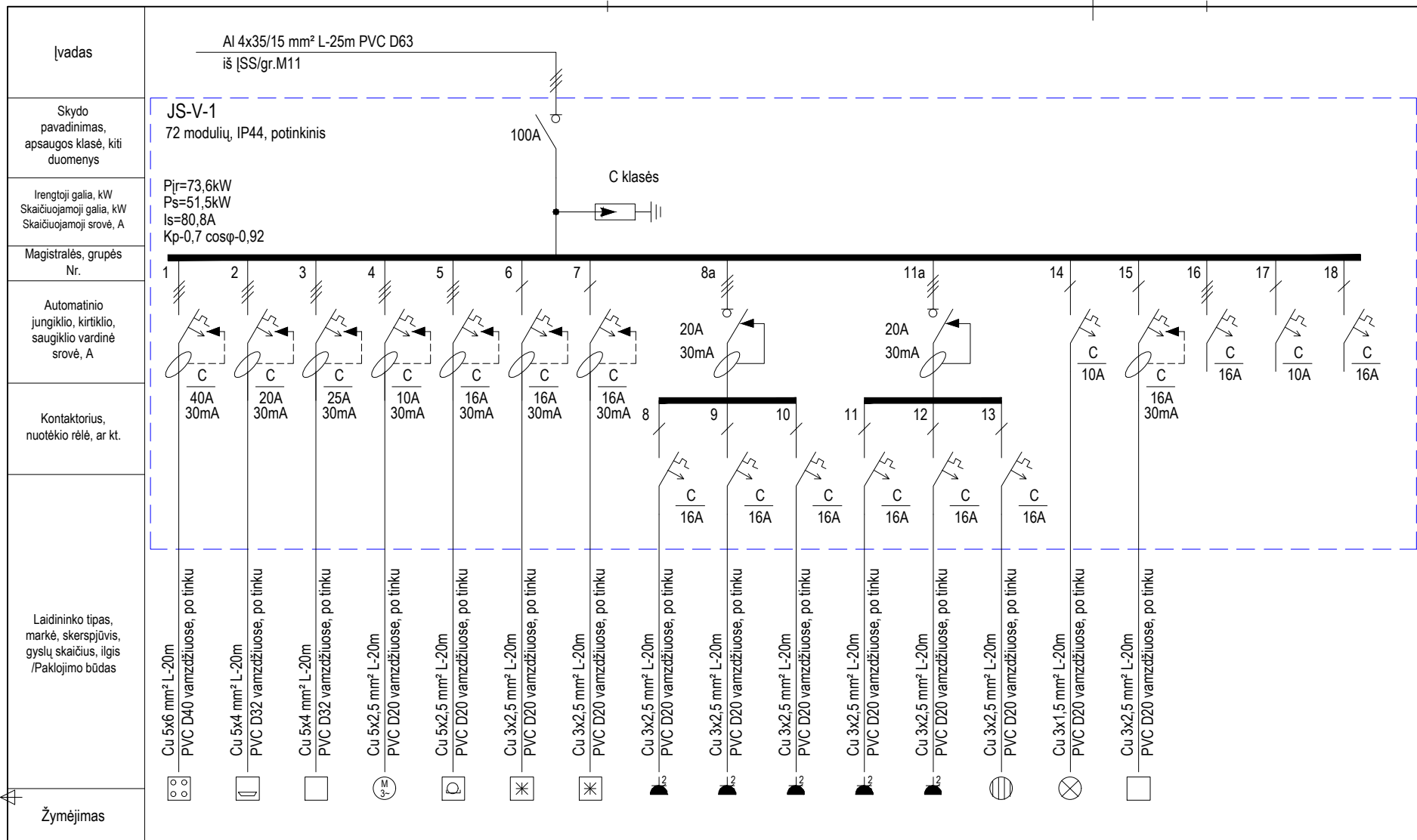
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|--|---------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--|--|--|---|---|---|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|----------|----------|
| Pir, kW | 16.0 | 0,36 | 0,46 | 0,38 | 0,38 | 0,60 | 2,00 | 2,00 | 1,20 | 2,00 | 2,00 | 1,20 | 1,20 | 2,00 | 0,24 | 0,00 | 0,00 |
| Psk, kW | 9.6 | 0,4 | 0,5 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 2,0 | 2,0 | 1,2 | 2,0 | 2,0 | 1,2 | 1,2 | 2,0 | 0,2 | 0,0 | 0,0 |
| I _s , A | 15.4 | 1,6 | 2,1 | 1,7 | 1,7 | 3,3 | 10,9 | 10,9 | 6,5 | 10,9 | 10,9 | 5,2 | 5,2 | 8,7 | 1,3 | 0,0 | 0,0 |
| cosφ | 0.90 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,96 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 1,00 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| U _n , V | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | Bendrasis apšvietimas pat. 13-15, 19, 21 | Bendrasis apšvietimas pat. 1, 2 | Bendrasis apšvietimas pat. 20 | Bendrasis apšvietimas pat. 22 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 1 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 1, 19 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 1 | Kompiuteriniai kištukiniai lizdai pat. 20, 22 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 20 | Bendros paskirties kištukiniai lizdai pat. 22 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 20 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 22 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 14 | Oro kondicionierių vidiniai blokai | Rezervas | Rezervas |

| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| | | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo AJS-2-2 schema |
| | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-16 |
| | Lapas | Lapų |
| | 1 | 1 |



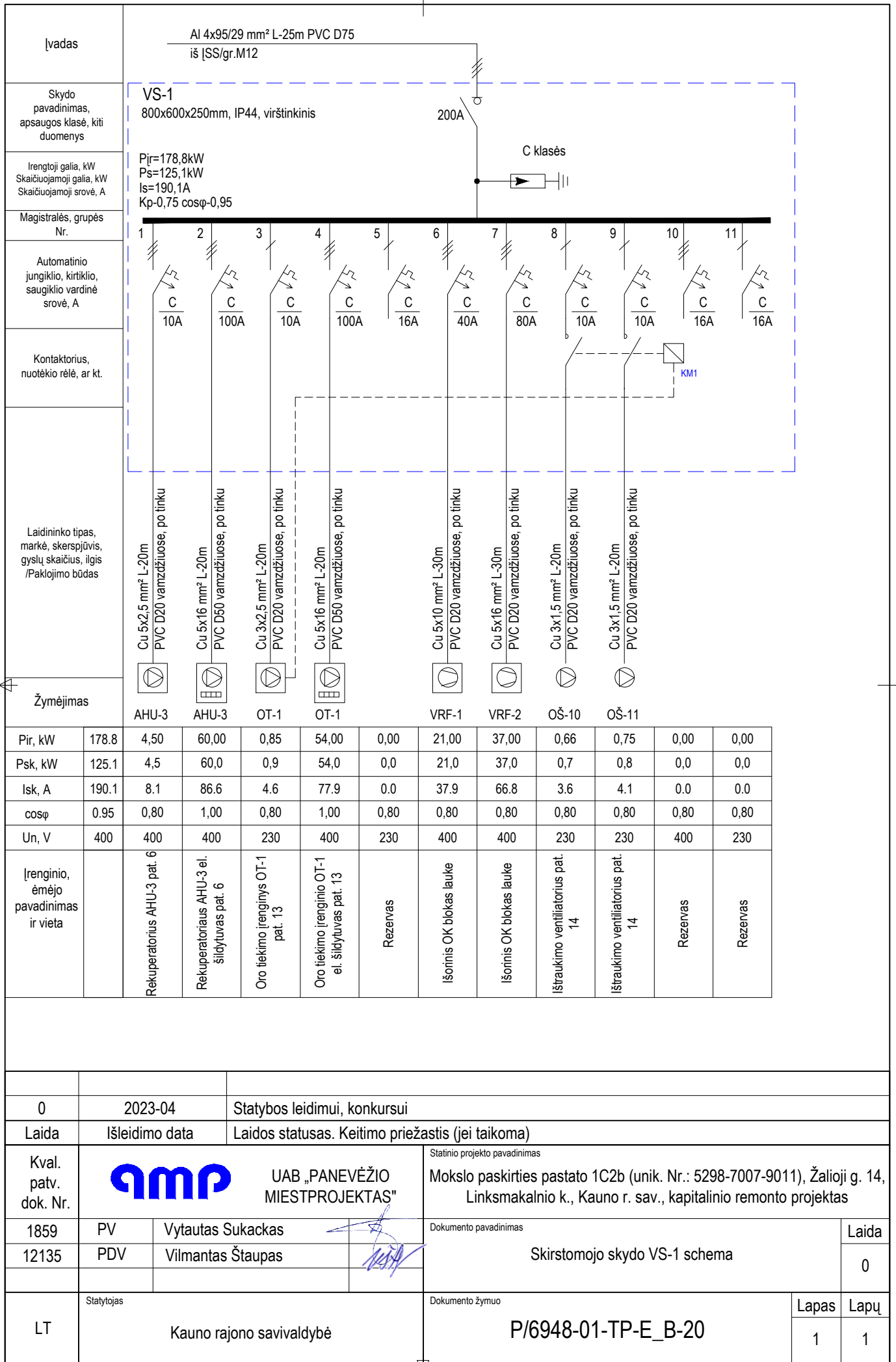
| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|------|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------|----------|----------|
| Pir, kW | 7.2 | 0,75 | 1,50 | 1,80 | 1,20 | 1,40 | 0,50 | 0,00 | 0,00 |
| Psk, kW | 5.7 | 0,8 | 1,5 | 1,8 | 1,2 | 1,4 | 0,5 | 0,0 | 0,0 |
| Isk, A | 9.7 | 1.4 | 6.5 | 9.8 | 6.5 | 7.6 | 2.7 | 0.0 | 0.0 |
| cosφ | 0.85 | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| Un, V | 400 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | Daržovių valymo mašina pat. 16 | Tūrimis vandens šildytuvas pat. 16 | Kištukiniai lizdai įrangai pat. 16,20 | Šaldytuvas, šaldiklis pat. 13,20 | Šaldytuvas pat. 5 | Šaldiklis pat. 5 | Rezervas | Rezervas |

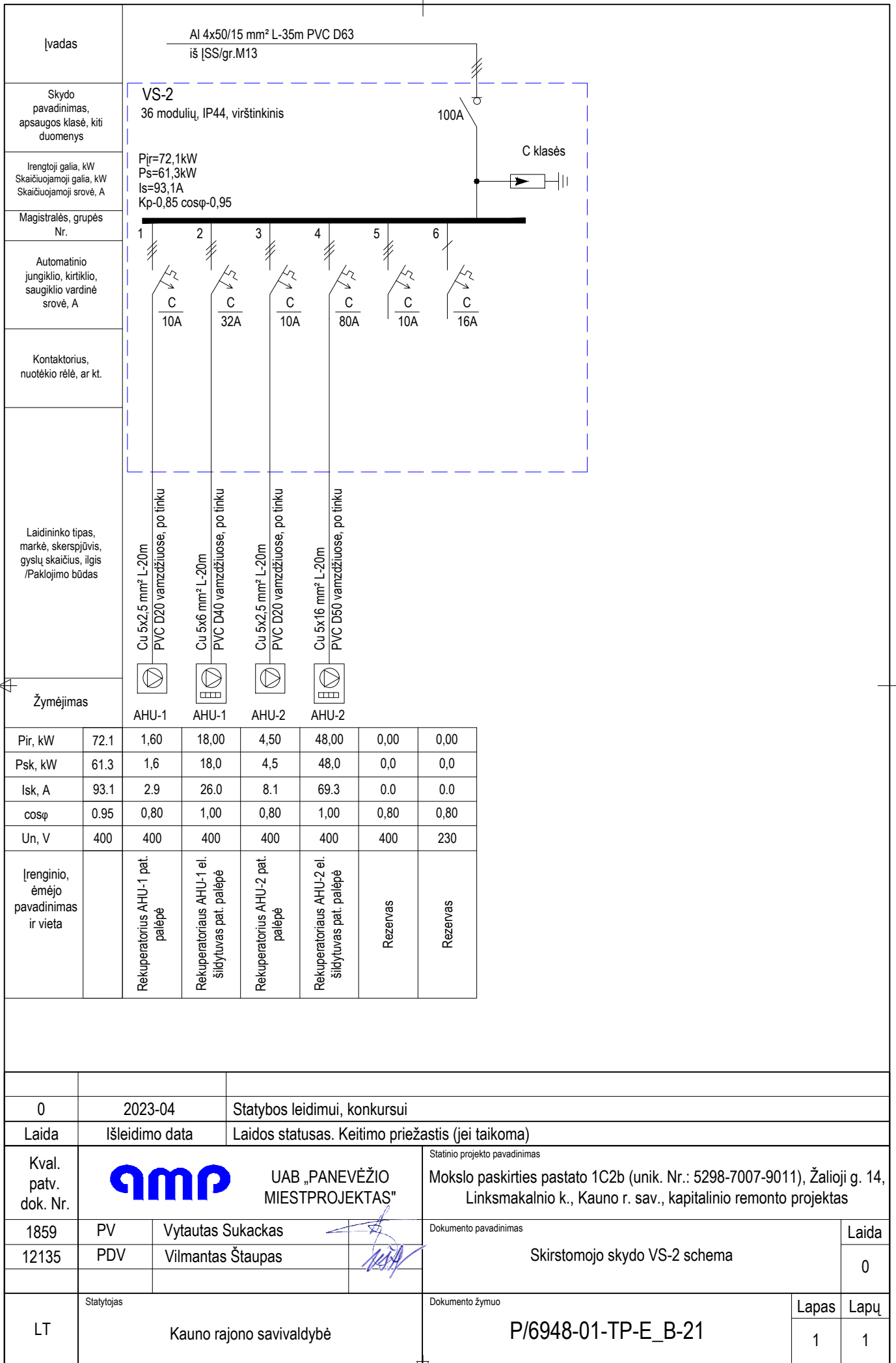
| | | |
|----------------------|--|---|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. |  UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas | Kauno rajono savivaldybė |
| | Statinio projekto pavadinimas | Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| | Dokumento pavadinimas | Skirstomojo skydo JS-V-R schema |
| | Dokumento žymuo | P/6948-01-TP-E_B-18 |
| | Lapas | Lapų |
| | 1 | 1 |



| Žymėjimas | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
|---------------------------------------|------|---------------------|---------------------|---------------------------|--------------------------|-----------------------------|------------------------|--------------------|--|--|--|--|--|------------------------------------|---|------------------|----------|----------|----------|
| P _{ir} , kW | 73.6 | 24,00 | 11,00 | 14,00 | 1,20 | 7,00 | 1,00 | 1,40 | 1,00 | 1,00 | 3,00 | 3,00 | 1,00 | 1,50 | 0,50 | 3,00 | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| P _{sk} , kW | 51.5 | 24,0 | 11,0 | 14,0 | 1,2 | 7,0 | 1,0 | 1,4 | 1,0 | 1,0 | 3,0 | 3,0 | 1,0 | 1,5 | 0,5 | 3,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| I _{sk} , A | 80.8 | 34,6 | 15,9 | 21,0 | 2,2 | 11,2 | 5,4 | 2,5 | 5,4 | 5,4 | 14,5 | 14,5 | 5,4 | 8,2 | 2,7 | 13,0 | 0,0 | 0,0 | 0,0 |
| cosφ | 0.92 | 1,00 | 1,00 | 0,96 | 0,80 | 0,90 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 0,90 | 0,90 | 0,80 | 0,80 | 0,80 | 1,00 | 0,80 | 0,80 | 0,80 |
| U _n , V | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 230 | 400 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 230 | 400 | 230 | 230 |
| Įrenginio, ėmėjo pavadinimas ir vieta | | El. vityklė pat. 14 | El. keptuvė pat. 14 | Konvekinė krosnis pat. 14 | Tešlos plaktikis pat. 14 | Indų plovimo mašina pat. 14 | Šaldymo stovas pat. 14 | Šaldytuvai pat. 14 | Kištiniai lizdai įrangai ir rezervui pat. 14 | Kištiniai lizdai įrangai ir rezervui pat. 14 | Kištiniai lizdai įrangai ir rezervui pat. 14 | Kištiniai lizdai įrangai ir rezervui pat. 14 | Kištiniai lizdai įrangai ir rezervui pat. 14 | Tūrinis vandens šildytuvas pat. 14 | Ventiliatorius gaubto apšvietimas pat. 14 | Marmitas pat. 10 | Rezervas | Rezervas | Rezervas |

| | | |
|----------------------|---|--|
| 0 | 2023-04 | Statybos leidimui, konkursui |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) |
| Kval. patv. dok. Nr. | amp UAB „PANEVĖŽIO MIESTPROJEKTAS“ | Statinio projekto pavadinimas Mokslo paskirties pastato 1C2b (unik. Nr.: 5298-7007-9011), Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Kauno r. sav., kapitalinio remonto projektas |
| 1859 | PV | Vytautas Sukackas |
| 12135 | PDV | Vilmantas Štaupas |
| LT | Statytojas Kauno rajono savivaldybė | Dokumento pavadinimas Skirstomojo skydo JS-V-1 schema |
| | | Dokumento žymuo P/6948-01-TP-E_B-19 |
| | | Lapas 1 |
| | | Lapų 1 |





PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS23-80824

Parengta: 2023-09-21,
Galioja iki: 2024-09-21**Klientas:** LINKSMAKALNIO MOKYKLA-DARŽELIS**Kliento kontaktiniai duomenys:** Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Linksmakalnio sen., Kauno r. sav.,
+37061388443, veronika@pmp.lt**Objekto pavadinimas:** Darželis - mokykla**Objekto adresas:** Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Linksmakalnio sen., Kauno r. sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N2380824

| Kliento prijungimo objekto duomenys: | | | |
|---|------------------|---------------------------------|--|
| | Mato vnt. | Leistinoji naudoti galia | Atvado tipas (trifazis/vienfazis) |
| Esama leistinoji naudoti galia | kW | 30 | Trifazis |
| Nauja leistinoji naudoti galia | kW | 210 | Trifazis |
| Visa leistinoji naudoti galia | kW | 240 | Trifazis |
| Komercinės apskaitos spintos spalva: | | | |

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Žalioji g. 14, Linksmakalnio k., Linksmakalnio sen., Kauno r. sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: transformatorinės (skirstomojo punkto) 0,4 kV skirstykloje ant elektros kabelio (įvado), pakloto į gyvenamojo namo vidaus elektros tinklus, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraikos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.2. Pateikus Bendrovei Rangovo aktą, susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.3. Svarbi informacija:

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė 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
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

3.3.1. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

3.3.2. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 697 61852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 697 61852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

3.3.3. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-gedima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

3.3.4. Vartotojo leistinosios naudoti galios suteikimas/padidėjimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios suteikimo/padidėjimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

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

4.1. Esamoje transformatorinėje G-254 žemos įtampos šynų sekcijoje SK-110 esamus saugiklius išimti. (Atjungimas)

4.2. Transformatorinėje G-254 įjungti į tinklą T-1 transformatorių.

4.3. Transformatorinėje G-254 saugiklių kirtiklių gr.Nr. 108. esamus 100 A saugiklius pakeisti į 400 A.

4.4. Klientui pateikus schemą, rangovo aktą ir įsirengus srovės transformatorius įrengti elektros energijos apskaitos skaitiklį.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti prisijungę savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt/savitarna.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba sužinoti klientų aptarnavimo telefonu **+370 697 61 852**.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 8 697 61 852*
Nemokama elektros sutrikimų linija 1852
Nemokama dujų sutrikimo linija 1804
Svetainė 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
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

| | |
|---|----------|
| Structure protected by LPS - III | X |
| Structure protected by LPS - II | - |
| Structure protected by LPS - I | - |
| LPS I - metal structure: system of natural down-conductors | - |
| Metal structure with metal roof : system of natural down-conductors | - |

For calculated area is number of lightning ground flash density ²: **Ng= 2,2 1/km²/year**

Equipotential bonding is made based on the below requirements: No SPD

- Shielding on the border of a calculated structure is made of:

None

- **Power lines of structure:**

complete lengths of power lines in structure is: **(LI)= 70 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: Buried LV power, telecommunication or data line. For calculation applies environmental factor: Urban

- Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

| Shielding, grounding, isolation | Solution |
|---|-----------------|
| Aerial line unshielded | - |
| Buried line unshielded | X |
| Multi grounded neutral power line, none connection at entrance | - |
| Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2) | - |

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment

Following parametres were set based on Rs and withstand voltage (UV= 2,5kV) following parametres were set:

| Parameter | Value |
|-----------|-------|
| Ks4 | 0,4 |
| PLD | 1 |
| PLI | 0,3 |

Data lines in structure

Length of data lines in assessed structure is **(LI)= 1000 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: . For calculation applies environmental factor:

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

| Shielding, grounding, isolation | Solution |
|---|----------|
| Aerial line unshielded | - |
| Buried line unshielded | - |
| Multi grounded neutral power line, none connection at entrance | - |
| Shielded buried line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded aerial line - shield not bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded buried line - shield bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Shielded aerial line - shield bonded to the same bonding bar as equipment | - |
| Other (see Table B.4 EN 62 305 - 2) | - |

Interval of resistance of cable shielding R_s :

Following parametres were set based on R_s and withstand voltage ($UV= 1,5kV$):

| Parameter | Value |
|-----------|-------|
| Ks4 | 0,67 |
| PLD | 0 |
| PLI | 0,5 |

Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to divide a structure into 2 zones. Overall number of persons in a structure is 156.

In the zone: Mokykla darzelis without consideration of explosion.

| | | |
|--|-----------------------|--|
| Location | | Inside |
| Floor surface | | Marble, ceramic |
| Electric shock protection - flash to structure | | Electrical insulation |
| Electric shock protection - flash to line | | Electrical insulation |
| Risk of fire | | Low |
| Risk of explosion | | - |
| Fire protection | | Automatic provisions (extinguishing and alarm installations) |
| Internal spatial shield | | None |
| Number of persons in a zone | | 132 |
| Number of hours in the zone in a year | | 8760 |
| Special hazard | | Average level of panic (structures designed for cultural or sport events, from 100 to 1000 people) |
| Heavy current | Internal installation | Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m ²) |
| | Coordinated SPD | No coordinated SPD system |
| Telecommunications | Internal installation | Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m ²) |
| | Coordinated SPD | No coordinated SPD system |

Expected losses of type: L1 - loss of human life

| Type of loss/value | L _T | L _F | L ₀ |
|---|----------------|----------------|----------------|
| L1 - loss of human life | 0 | 0 | 0 |
| L2 - loss of service to the public | - | - | - |
| L3 - loss of cultural heritage | - | - | - |
| L4 - loss of economic value | - | - | - |

In the zone: Teritorija prie pastato without consideration of explosion.

| | |
|--------------------------|------------------------|
| Location | Outside |
| Ground surface | Agricultural, concrete |
| Protection against shock | No protection measures |
| Risk of fire | Low |
| Risk of explosion | |

| | |
|---------------------------------------|--------------|
| Fire protection | None |
| Internal spatial shield | $K_{s2} = 1$ |
| Number of persons in a zone | 24 |
| Number of hours in the zone in a year | 8760 |

Expected losses of type: L1 - loss of human life

| Type of loss/value | L_T | L_F | L_0 |
|---|----------|----------|----------|
| L1 - loss of human life | 0 | 0 | 0 |
| L2 - loss of service to the public | - | - | - |
| L3 - loss of cultural heritage | - | - | - |
| L4 - loss of economic value | - | - | - |

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

| | Symbol | Result in m^2 |
|--------------------|-------------|-----------------|
| Structure | A_D | 11070,36 |
| | A_M | 852398,16 |
| Power lines | $A_{L/P}$ | 2800 |
| | $A_{I/P}$ | 280000 |
| | $A_{D/A/P}$ | 0 |
| Data lines | $A_{L/T}$ | 40000 |
| | $A_{I/T}$ | 4000000 |
| | $A_{D/A/T}$ | 0 |

Annotations:

A_D collection area of structure

A_M collection area for flashes out of structure

$A_{L/P}$ collection area for flashes striking to the power lines

$A_{I/P}$ collection area for flashes near to lines

$A_{D/A/P}$ collection area for near structure lines

$A_{L/T}$ collection area for flashes striking to the data lines

$A_{I/T}$ collection area for flashes near to lines

$A_{D/A/T}$ collection area for near structure lines

For expected number of dangerous events per annum applies:

| | Symbol | Result 1/year |
|-------------|------------|---------------|
| Structure | N_D | 0,0121774 |
| | N_M | 1,875276 |
| Power lines | $N_{L/P}$ | 0,000308 |
| | $N_{I/P}$ | 0,0308 |
| | $N_{DA/P}$ | 0 |
| Data lines | $N_{L/T}$ | 0 |
| | $N_{I/T}$ | 0 |
| | $N_{DA/T}$ | 0 |

Annotations:

N_D number of dangerous events - structure

N_M number of dangerous events due to flashes near to structure

$N_{L/P}$ number of dangerous events due to flashes to power lines

$N_{I/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure

$N_{DA/P}$ number of dangerous events due to flashes to adjacent structure lines

$N_{L/T}$ number of dangerous events due to flashes to data lines

$N_{I/T}$ number of dangerous events due to flashes near to lines

Probability of damage P_x

| Type of damage | Symbol | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 | Z5 | Z6 | Z7 |
|--|-----------|----------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|
| D1: injury to living beings by electric shock | P_A | 1 E-03 | 1 E-01 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{U/P}$ | 1 E-02 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{U/T}$ | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| D2: physical damage | P_B | 1 E-01 | 1 E-01 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{V/P}$ | 1 E00 | 1 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{V/T}$ | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| D3: failure of electrical and electronic systems | P_C | 1 E00 | 1 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | P_M | 1.6 E-01 | 1.6 E-01 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{W/P}$ | 1 E00 | 1 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{W/T}$ | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{Z/P}$ | 3 E-01 | 3 E-01 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |
| | $P_{Z/T}$ | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 | 0 E00 |

Annotations:

P_A Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a structure)

P_U Probability of injury to living beings by electric shock (flashes to a connected lines)

P_B Probability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_V Probability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_C Probability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_M Probability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_W Probability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_Z Probability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

| Symbol | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 | Z5 | Z6 | Z7 |
|--------|------------------|----|----|----|----|----|----|
| L_A | 8,461539 E-06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_B | 1,692308 E-05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_C | 0,000846 1539 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_M | 0,000846 1539 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_U | 8,461539 E-06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_V | 1,692308 E-05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_W | 0,000846 1539 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| L_Z | 0,000846 1539 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

Annotations:

L_A Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to structure)

L_B Loss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_C Loss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_M Loss related to failure of internal systems (flashes near structure)

L_U Loss related to injury of living beings by electric shock (flashes to line)

L_V Loss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_W Loss related to failure of internal systems (flashes to line)

L_Z Loss related to failure of internal systems (flashes near line)

Risk components:

Risk R is relative value of average possible loss per year. With every type of loss that might happen in a structure, we have to evaluate particular risk. For considered risks R, we need to define and calculate particular risk components (partial risks depending on source and type of damage). Every risk R is sum of its risk components. Calculation:

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as: **value x 10⁻⁵**

-
Risk components in the risk zone R1:

| Type of damage | Symbol | Z1 | Z2 | Z3 | Z4 | Z5 | Z6 | Z7 |
|---|----------------|---------------|----|----|----|----|----|----|
| D1: injury to living beings by electric shock | R _A | 1,030395 E-10 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | R _U | 2,606154 E-11 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D2: physical damage | R _B | 2,060791 E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | R _V | 5,212308 E-09 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| D3: failure of electrical and electronic systems | R _C | 1,030395 E-05 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | R _M | 0,000253 8835 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | R _W | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | R _Z | 7,818462 E-06 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

-
Annotations:

R_A risk component (injury to living beings - flashes to structure)

R_U risk component (injury to living being - flashes to connected line)

R_B risk component (physical damage to a structure - flashes to a structure)

R_V risk component (physical damage to a structure - flashes to connected line)

R_C risk component (failure of internal systems - flashes to structure)

R_M risk component (failure of internal systems - flashes near structure)

R_W risk component (failure of internal systems - flashes to connected line)

R_Z risk component (failure of internal systems - flashes near line)

-
Overall risk for all types of losses

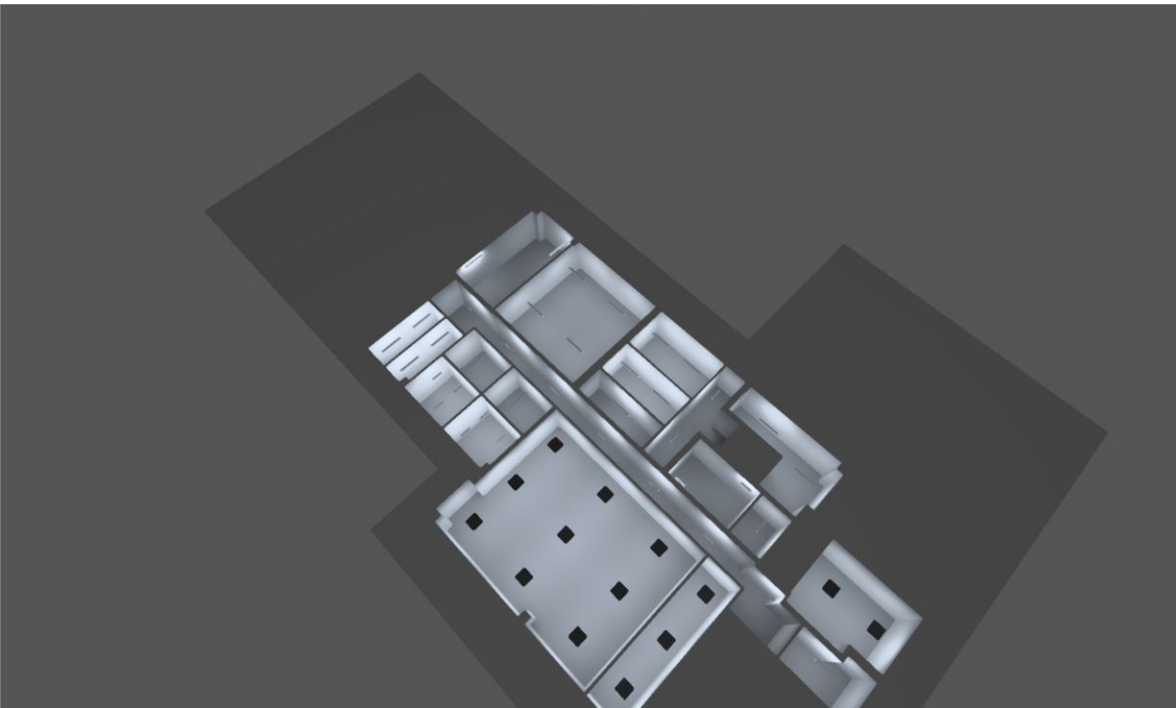
| Risk component | Zone 1 | Zone 2 | Zone 3 | Zone 4 | Zone 5 | Zone 6 | Zone 7 |
|----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|-----------|------------------|---|---|---|---|---|---|
| R1 | 2,594932 E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R2 | 0,000272 0318 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R3 | 2,582022 E-08 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| R4 | 0,000272 0318 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |

typical value of acceptable risk R_T

| Types of losses | | R_T /year⁻¹ |
|------------------------|--|--|
| L1 | loss of human life or permanent injury | 10^{-5} |
| L2 | loss of service to the public | 10^{-3} |
| L3 | loss of cultural heritage | 10^{-4} |
| L4 | loss of economic value | 0 |

-- **Risk value meets the criteria according to EN 62305-2** --



Description

Luminaire list

 Φ_{total}

159686 lm

 P_{total}

1306.2 W

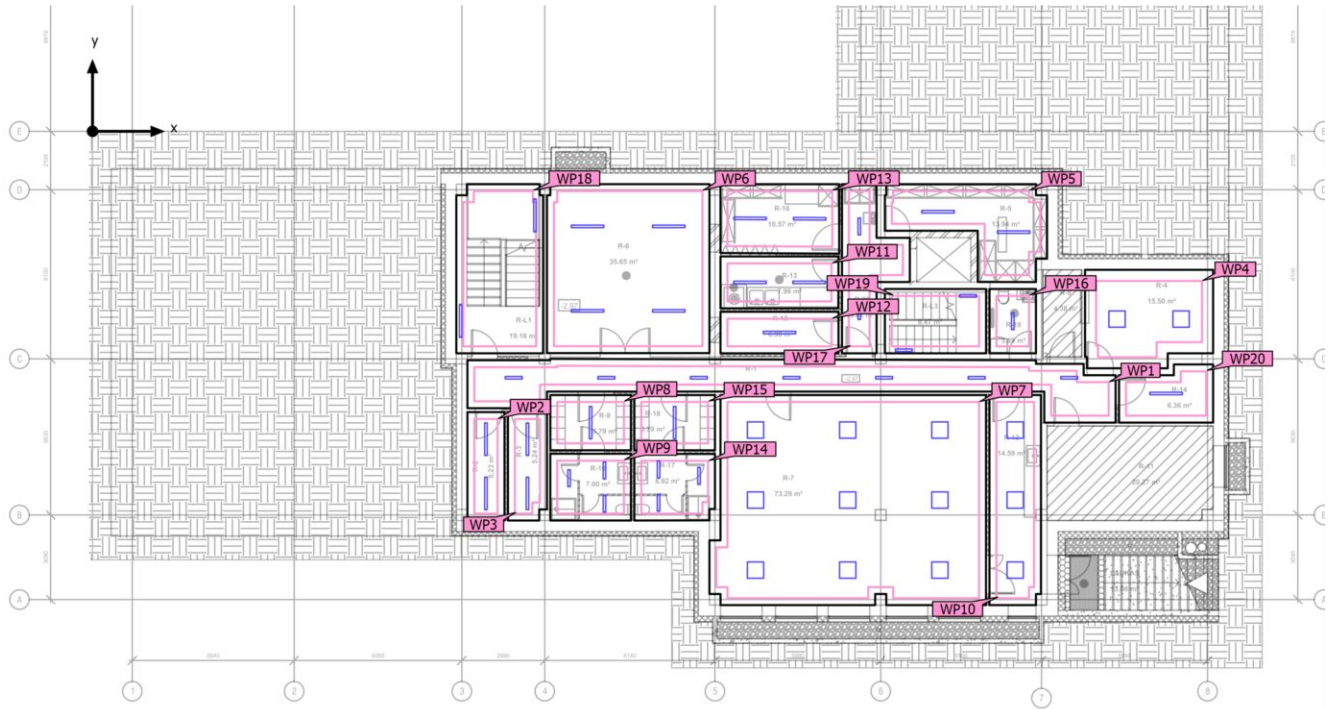
Luminous efficacy

122.3 lm/W

| pcs. | Manufacturer | Article No. | Article name | P | Φ | Luminous efficacy |
|------|-------------------------|-------------|--|--------|---------|-------------------|
| 2 | Not yet a DIALux member | | Carina LED1x3500 E244 T840 OP | 30.3 W | 3209 lm | 105.9 lm/W |
| 18 | Not yet a DIALux member | | Carina P LED1x2150 H113 T840 MPRZ 1G 2Gr | 15.5 W | 2142 lm | 138.2 lm/W |
| 18 | Not yet a DIALux member | | Carina P LED1x3550 H114 T840 MPRZ 1G 2Gr | 25.7 W | 3534 lm | 137.5 lm/W |
| 14 | Not yet a DIALux member | | Levanto PLN LED1x3650 G671 T840 OP | 36.0 W | 3650 lm | 101.4 lm/W |

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 130 lx (≥ 100 lx) ✓ | 69.2 lx | 156 lx | 0.53 (≥ 0.40) ✓ | 0.44 | WP1 |
| Working plane (R-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 458 lx (≥ 300 lx) ✓ | 366 lx | 493 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.74 | WP2 |
| Working plane (R-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 452 lx (≥ 300 lx) ✓ | 361 lx | 487 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.74 | WP3 |
| Working plane (R-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m | 316 lx (≥ 300 lx) ✓ | 191 lx | 415 lx | 0.60 (≥ 0.60) ✓ | 0.46 | WP4 |
| Working plane (R-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 257 lx (≥ 100 lx) ✓ | 126 lx | 374 lx | 0.49 (≥ 0.40) ✓ | 0.34 | WP5 |
| Working plane (R-6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 267 lx (≥ 200 lx) ✓ | 155 lx | 360 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.43 | WP6 |
| Working plane (R-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 340 lx (≥ 100 lx) ✓ | 182 lx | 479 lx | 0.54 (≥ 0.40) ✓ | 0.38 | WP7 |
| Working plane (R-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 270 lx (≥ 200 lx) ✓ | 194 lx | 342 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP8 |
| Working plane (R-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 404 lx (≥ 200 lx) ✓ | 263 lx | 475 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.55 | WP9 |
| Working plane (R-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 288 lx (≥ 100 lx) ✓ | 221 lx | 324 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP10 |
| Working plane (R-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 384 lx (≥ 300 lx) ✓ | 301 lx | 428 lx | 0.78 (≥ 0.60) ✓ | 0.70 | WP11 |

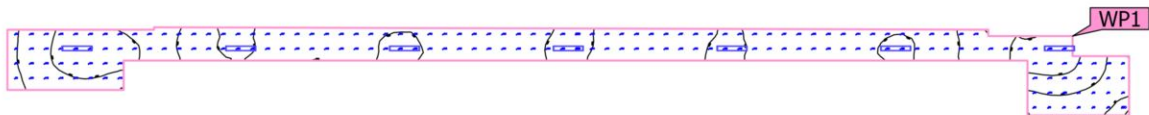
Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|--------|-----------------------|------|------|
| Working plane (R-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 233 lx (≥ 100 lx) ✓ | 119 lx | 352 lx | 0.51 (≥ 0.40) ✓ | 0.34 | WP12 |
| Working plane (R-16) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 338 lx (≥ 200 lx) ✓ | 232 lx | 401 lx | 0.69 (≥ 0.40) ✓ | 0.58 | WP13 |
| Working plane (R-17) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 397 lx (≥ 200 lx) ✓ | 262 lx | 467 lx | 0.66 (≥ 0.40) ✓ | 0.56 | WP14 |
| Working plane (R-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 271 lx (≥ 200 lx) ✓ | 194 lx | 341 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP15 |
| Working plane (R-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 201 lx (≥ 200 lx) ✓ | 160 lx | 234 lx | 0.80 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP16 |
| Working plane (R-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 120 lx (≥ 100 lx) ✓ | 48.9 lx | 144 lx | 0.41 (≥ 0.40) ✓ | 0.34 | WP17 |
| Working plane (R-L1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 118 lx (≥ 100 lx) ✓ | 68.8 lx | 168 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.41 | WP18 |
| Working plane (R-L3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 136 lx (≥ 100 lx) ✓ | 100 lx | 150 lx | 0.74 (≥ 0.40) ✓ | 0.67 | WP19 |
| Working plane (R-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 248 lx (≥ 100 lx) ✓ | 157 lx | 338 lx | 0.63 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP20 |

Building 1 · Storey 1 · R-1 (Light scene 1)

Working plane (R-1)

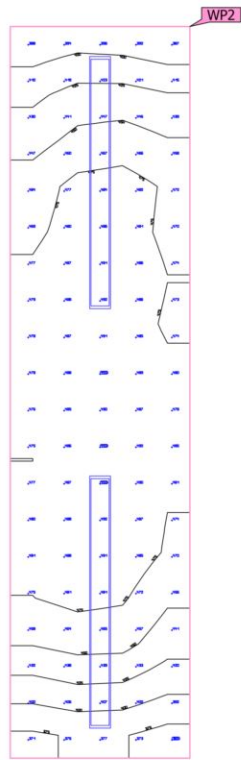
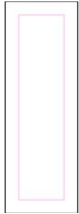


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 130 lx (≥ 100 lx) ✓ | 69.2 lx | 156 lx | 0.53 (≥ 0.40) ✓ | 0.44 | WP1 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · R-2 (Light scene 1)

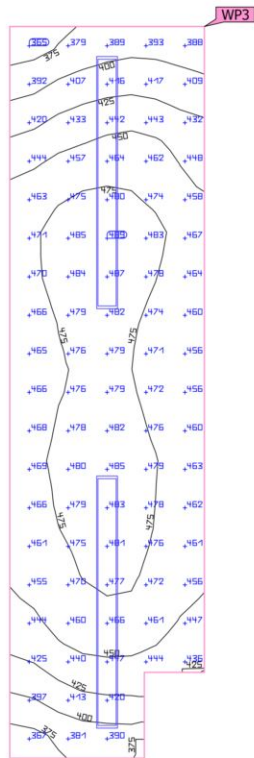
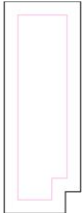
Working plane (R-2)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 458 lx (≥ 300 lx) ✓ | 366 lx | 493 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.74 | WP2 |

Utilisation profile: Industrial activities and crafts - Laundries and dry cleaning (24.1 Goods in, marking and sorting)

Building 1 · Storey 1 · R-3 (Light scene 1)
Working plane (R-3)

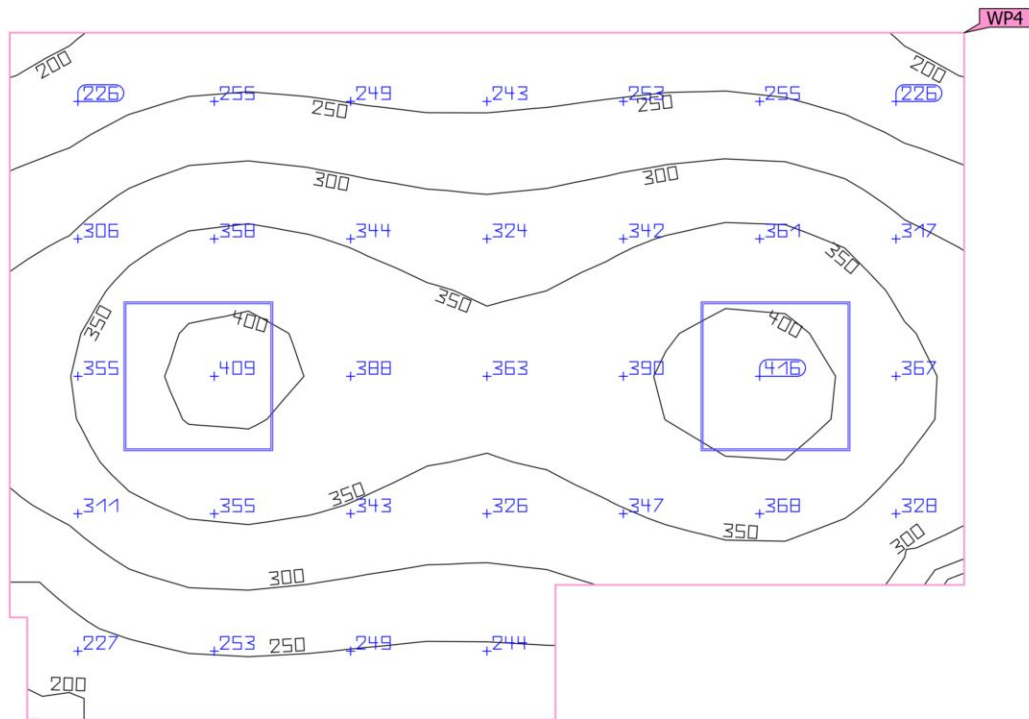
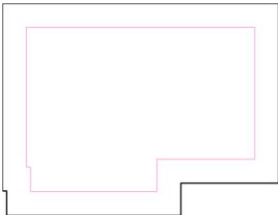


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | U_0 (g ₁) (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 452 lx (≥ 300 lx) ✓ | 361 lx | 487 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.74 | WP3 |

Utilisation profile: Industrial activities and crafts - Laundries and dry cleaning (24.1 Goods in, marking and sorting)

Building 1 · Storey 1 · R-4 (Light scene 1)

Working plane (R-4)

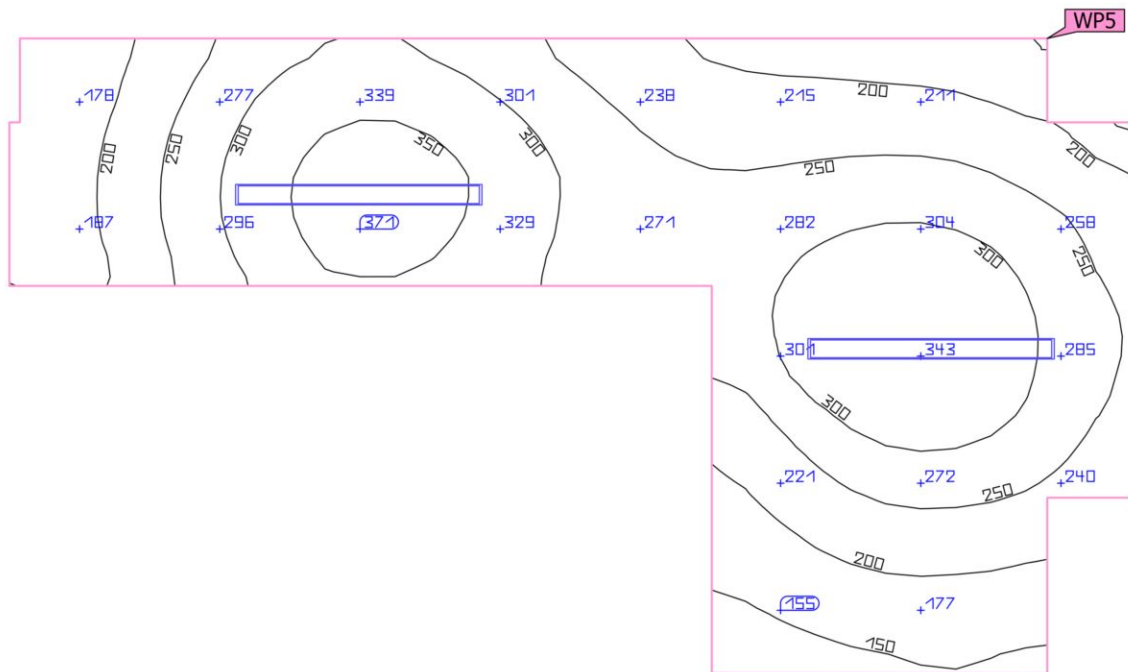
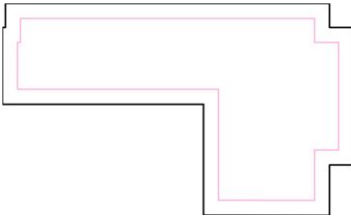


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.400 m | 316 lx (≥ 300 lx) ✓ | 191 lx | 415 lx | 0.60 (≥ 0.60) ✓ | 0.46 | WP4 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.22 Teachers rooms)

Building 1 · Storey 1 · R-5 (Light scene 1)

Working plane (R-5)

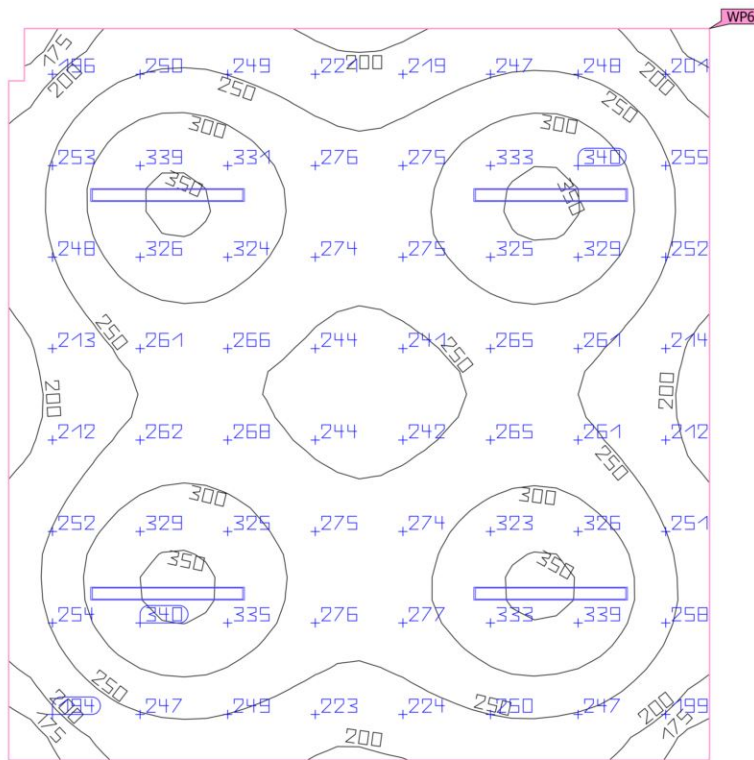


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 257 lx (≥ 100 lx) ✓ | 126 lx | 374 lx | 0.49 (≥ 0.40) ✓ | 0.34 | WP5 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Building 1 · Storey 1 · R-6 (Light scene 1)

Working plane (R-6)

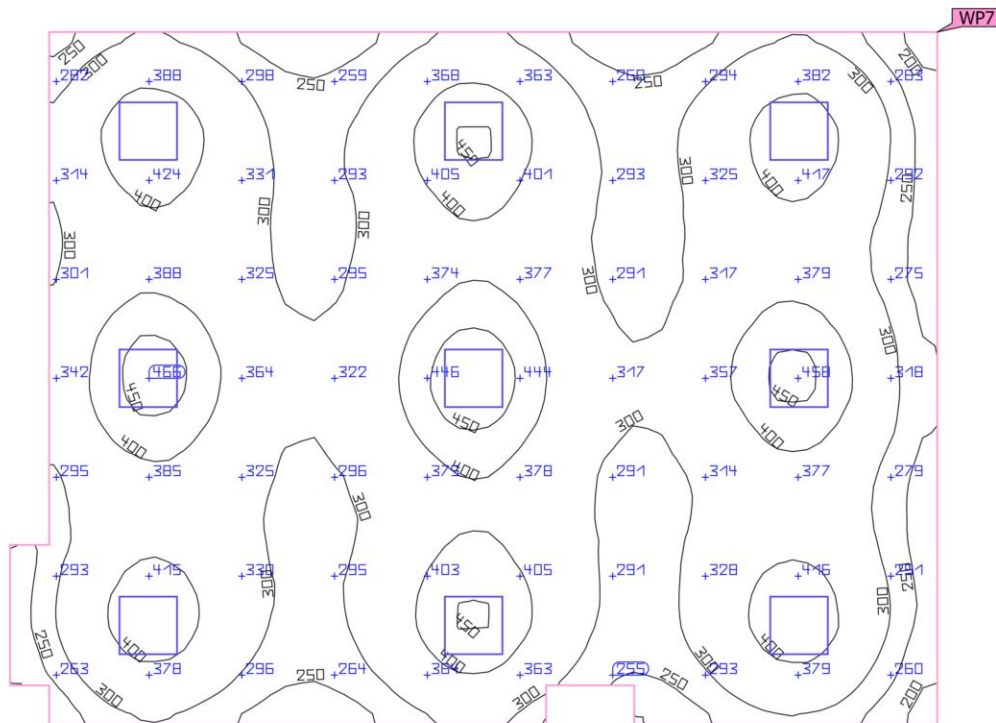
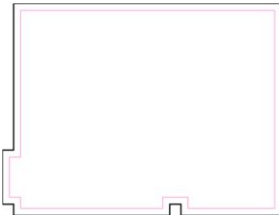


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 267 lx (≥ 200 lx) ✓ | 155 lx | 360 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.43 | WP6 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Control rooms (11.1 Plant rooms, switchgear rooms)

Building 1 · Storey 1 · R-7 (Light scene 1)

Working plane (R-7)

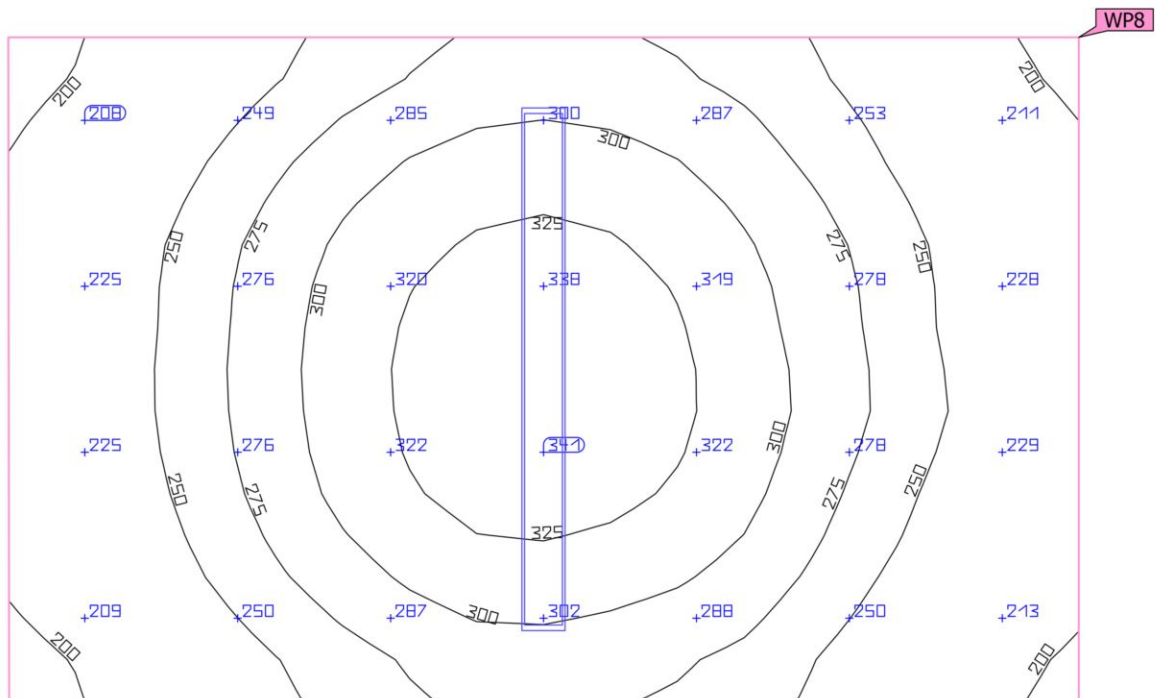


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 340 lx (≥ 100 lx) ✓ | 182 lx | 479 lx | 0.54 (≥ 0.40) ✓ | 0.38 | WP7 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.2 Rest rooms)

Building 1 · Storey 1 · R-9 (Light scene 1)

Working plane (R-9)

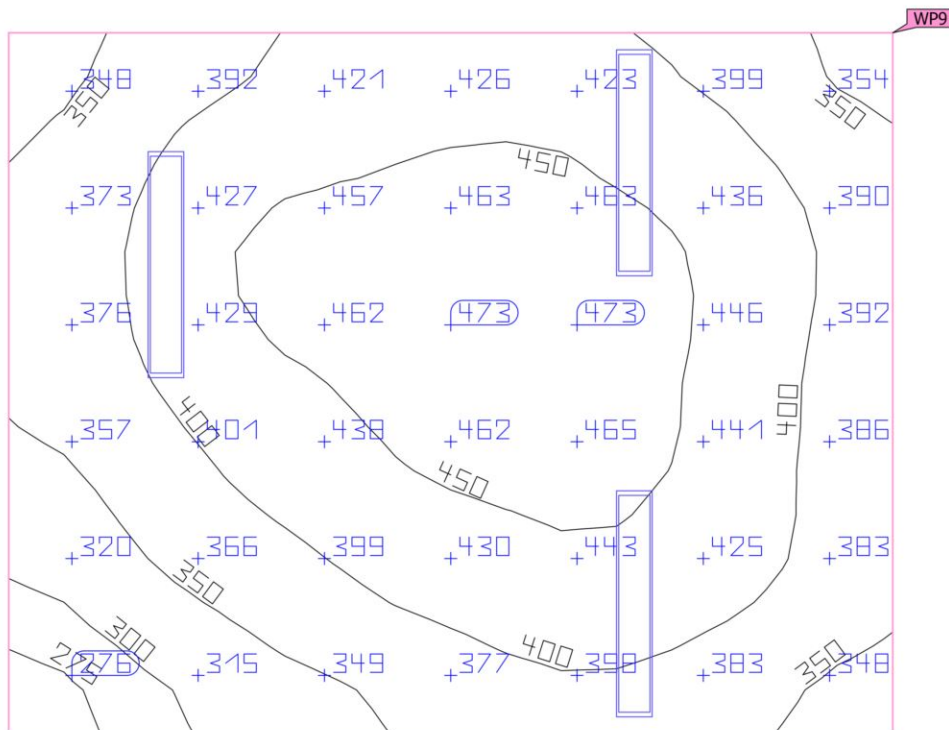
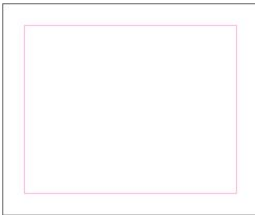


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 270 lx (≥ 200 lx) ✓ | 194 lx | 342 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP8 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · R-10 (Light scene 1)

Working plane (R-10)

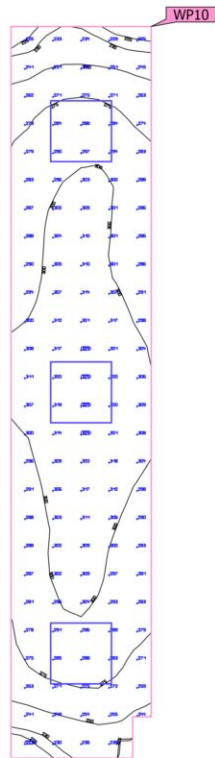


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 404 lx (≥ 200 lx) ✓ | 263 lx | 475 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.55 | WP9 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · R-12 (Light scene 1)

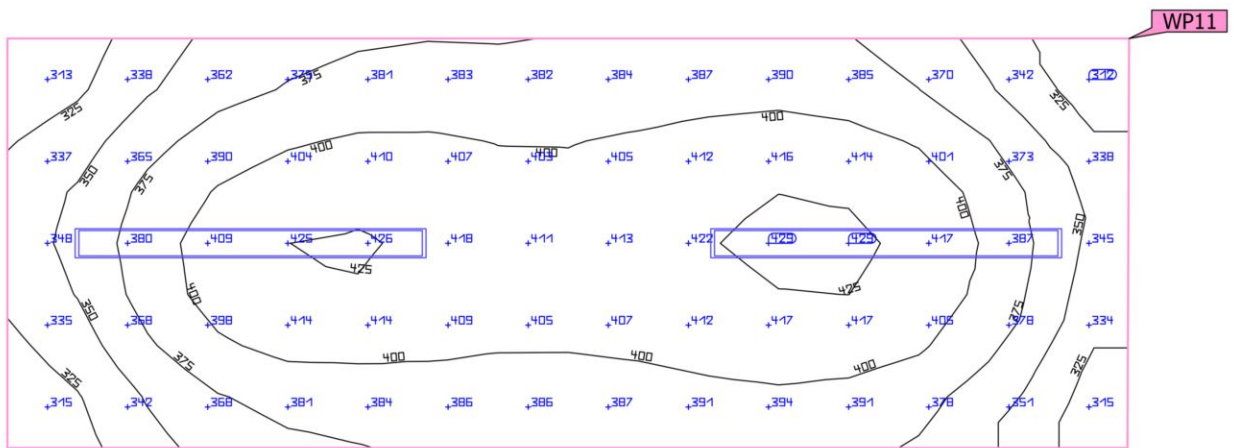
Working plane (R-12)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 288 lx (≥ 100 lx) ✓ | 221 lx | 324 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP10 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · R-13 (Light scene 1)
Working plane (R-13)

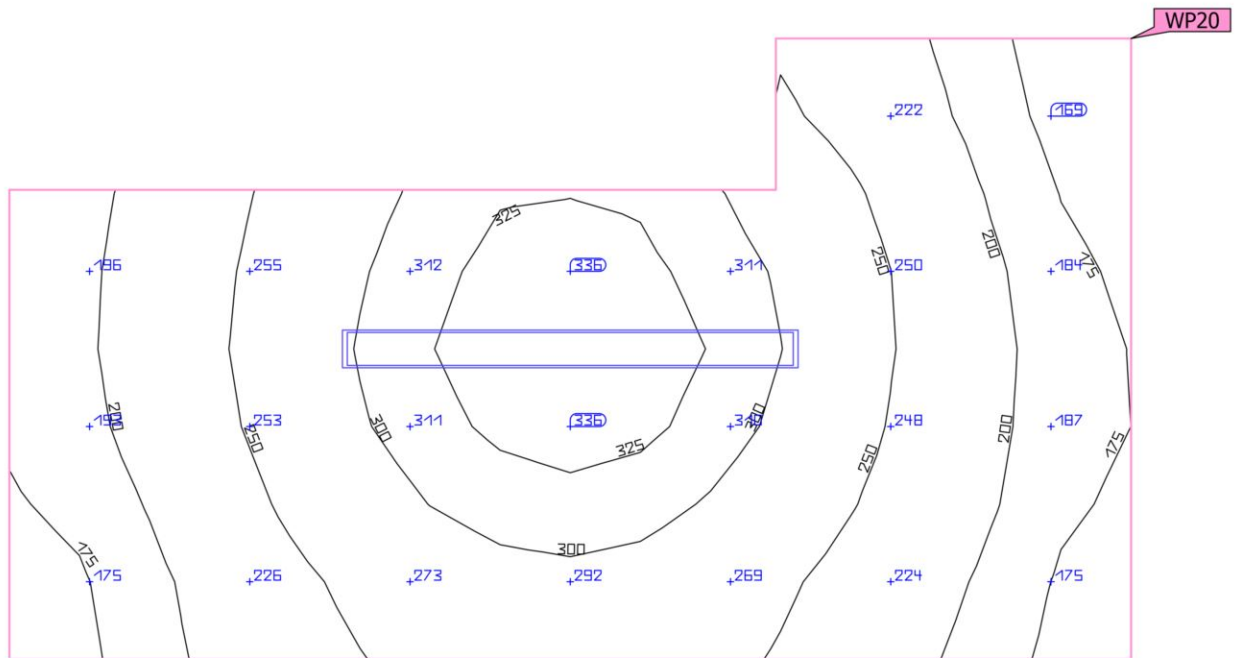
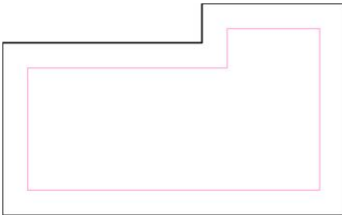


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | U_0 (g_1) (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 384 lx (≥ 300 lx) ✓ | 301 lx | 428 lx | 0.78 (≥ 0.60) ✓ | 0.70 | WP11 |

Utilisation profile: Industrial activities and crafts - Food, beverages and tobacco (20.2 Sorting and washing of products, milling, mixing, packing)

Building 1 · Storey 1 · R-14 (Light scene 1)

Working plane (R-14)

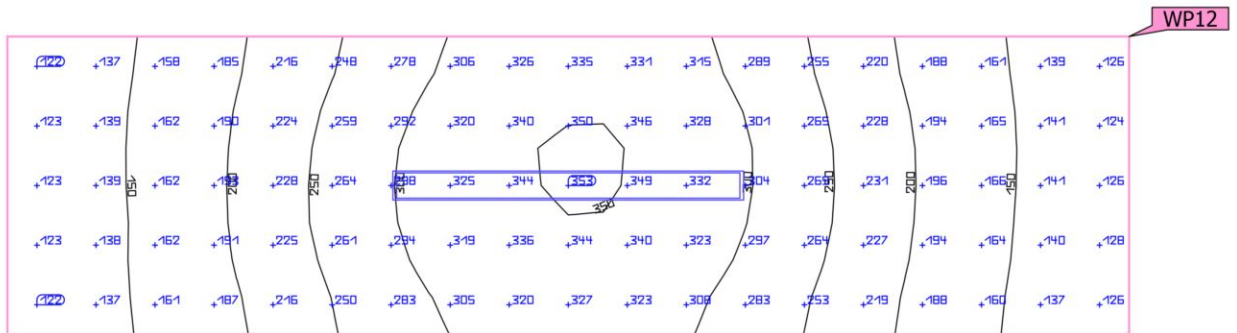


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | U_0 (g_1) (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 248 lx (≥ 100 lx) ✓ | 157 lx | 338 lx | 0.63 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP20 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Building 1 · Storey 1 · R-15 (Light scene 1)

Working plane (R-15)

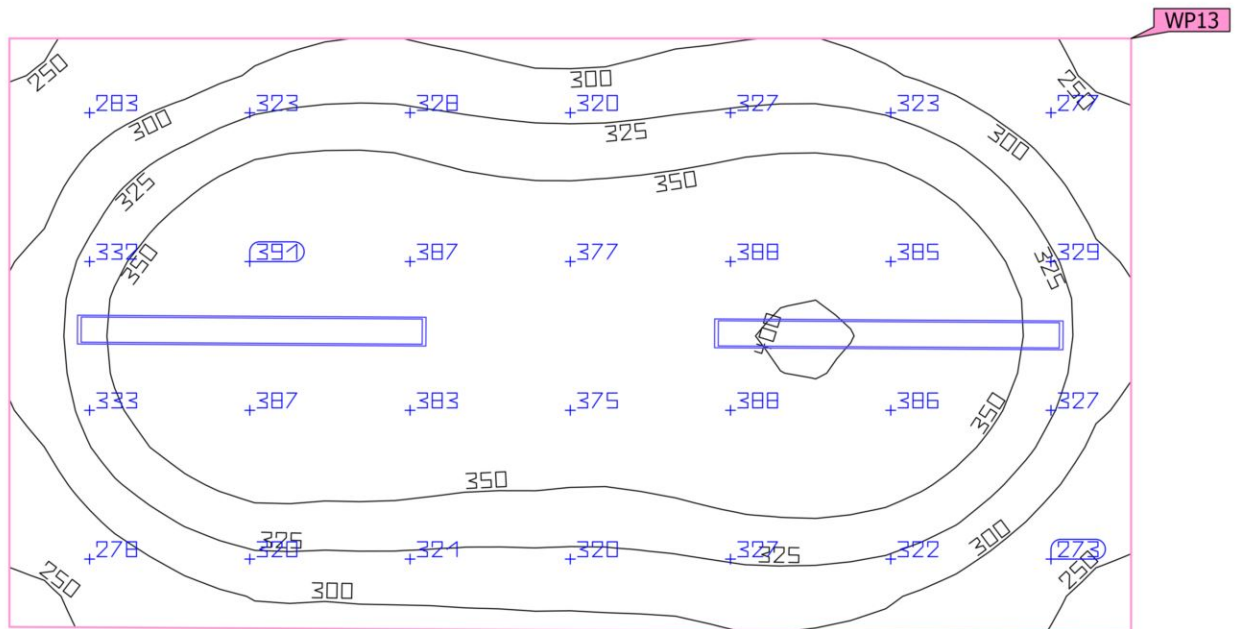
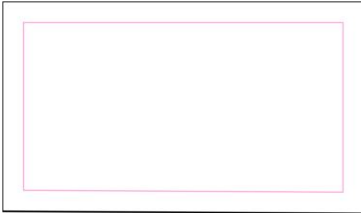


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 233 lx (≥ 100 lx) ✓ | 119 lx | 352 lx | 0.51 (≥ 0.40) ✓ | 0.34 | WP12 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Store rooms, cold stores (12.1 Store and stockrooms)

Building 1 · Storey 1 · R-16 (Light scene 1)

Working plane (R-16)

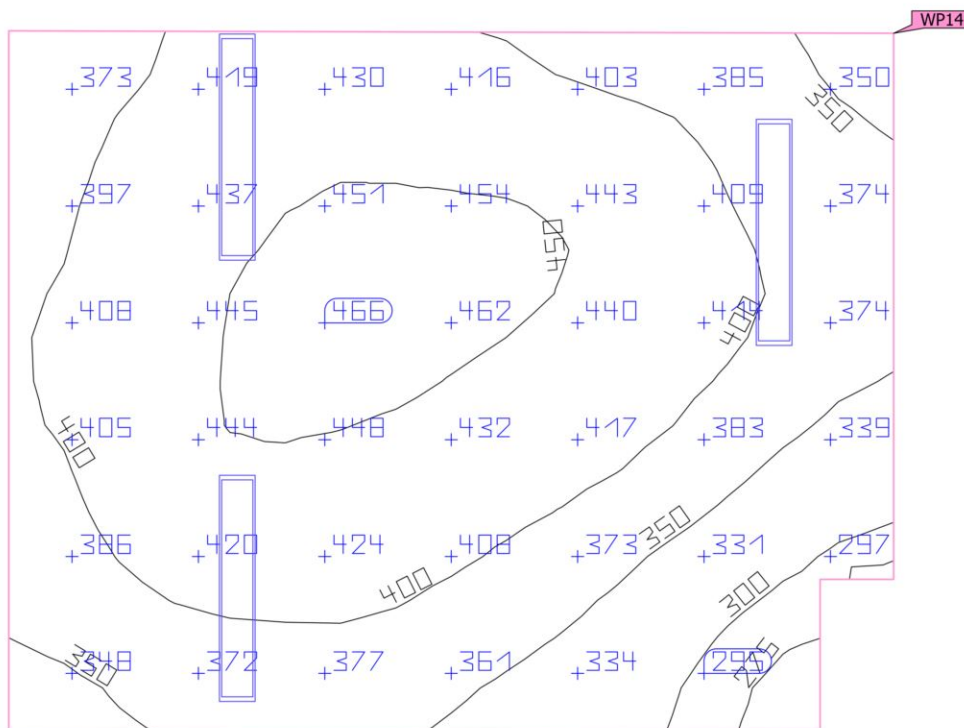
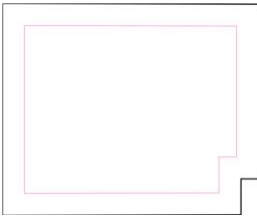


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-16) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 338 lx (≥ 200 lx) ✓ | 232 lx | 401 lx | 0.69 (≥ 0.40) ✓ | 0.58 | WP13 |

Utilisation profile: Industrial activities and crafts - Food, beverages and tobacco (20.1 Work stations and zones in breweries, chocolate factories, sugar factories, fermentation cellars, for drying and fermenting raw tobacco)

Building 1 · Storey 1 · R-17 (Light scene 1)

Working plane (R-17)

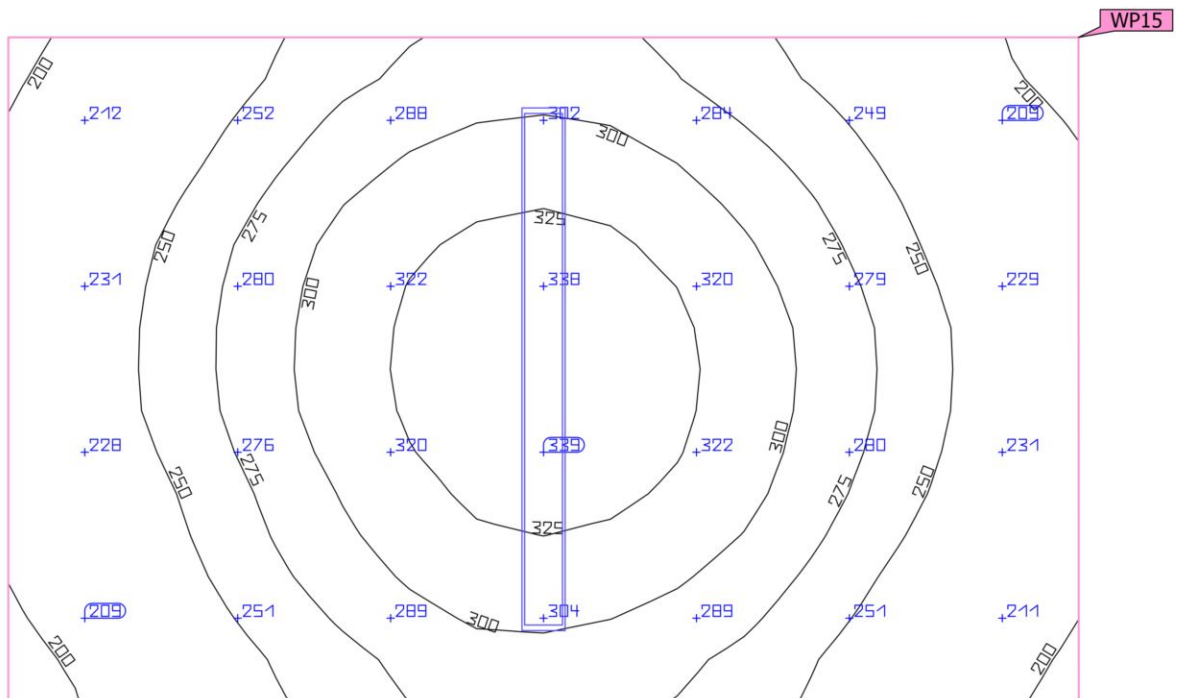


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-17) | 397 lx | 262 lx | 467 lx | 0.66 | 0.56 | WP14 |
| Perpendicular illuminance (adaptive) | (≥ 200 lx) | | | (≥ 0.40) | | |
| Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | ✓ | | | ✓ | | |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · R-18 (Light scene 1)

Working plane (R-18)

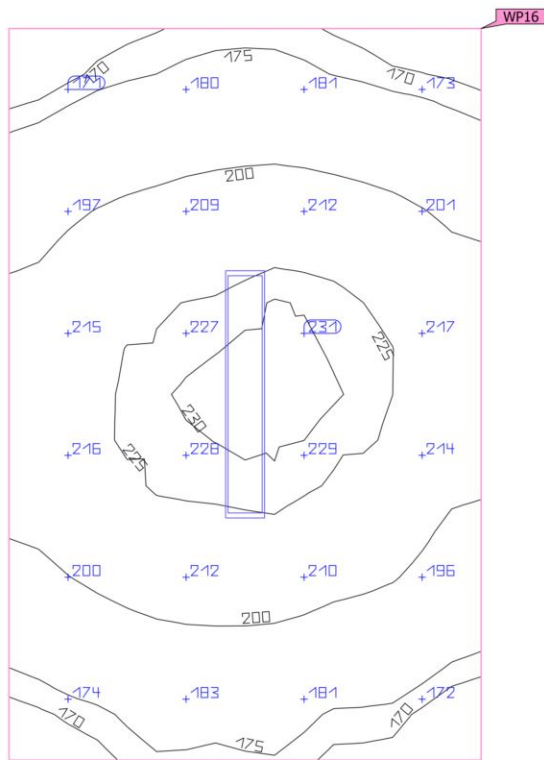


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-18) | 271 lx | 194 lx | 341 lx | 0.72 | 0.57 | WP15 |
| Perpendicular illuminance (adaptive) | ≥ 200 lx | | | ≥ 0.40 | | |
| Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | ✓ | | | ✓ | | |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · R-19 (Light scene 1)

Working plane (R-19)

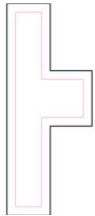


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 201 lx (≥ 200 lx) ✓ | 160 lx | 234 lx | 0.80 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP16 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · R-20 (Light scene 1)

Working plane (R-20)

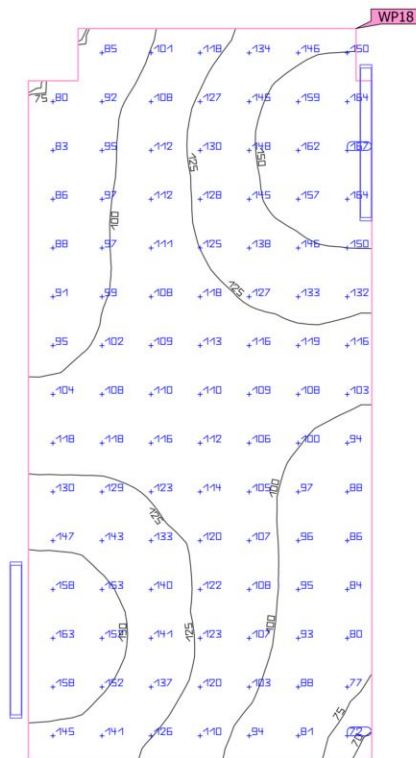


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-20) | 120 lx | 48.9 lx | 144 lx | 0.41 | 0.34 | WP17 |
| Perpendicular illuminance (adaptive) | (≥ 100 lx) | | | (≥ 0.40) | | |
| Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | ✓ | | | ✓ | | |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · R-L1 (Light scene 1)

Working plane (R-L1)

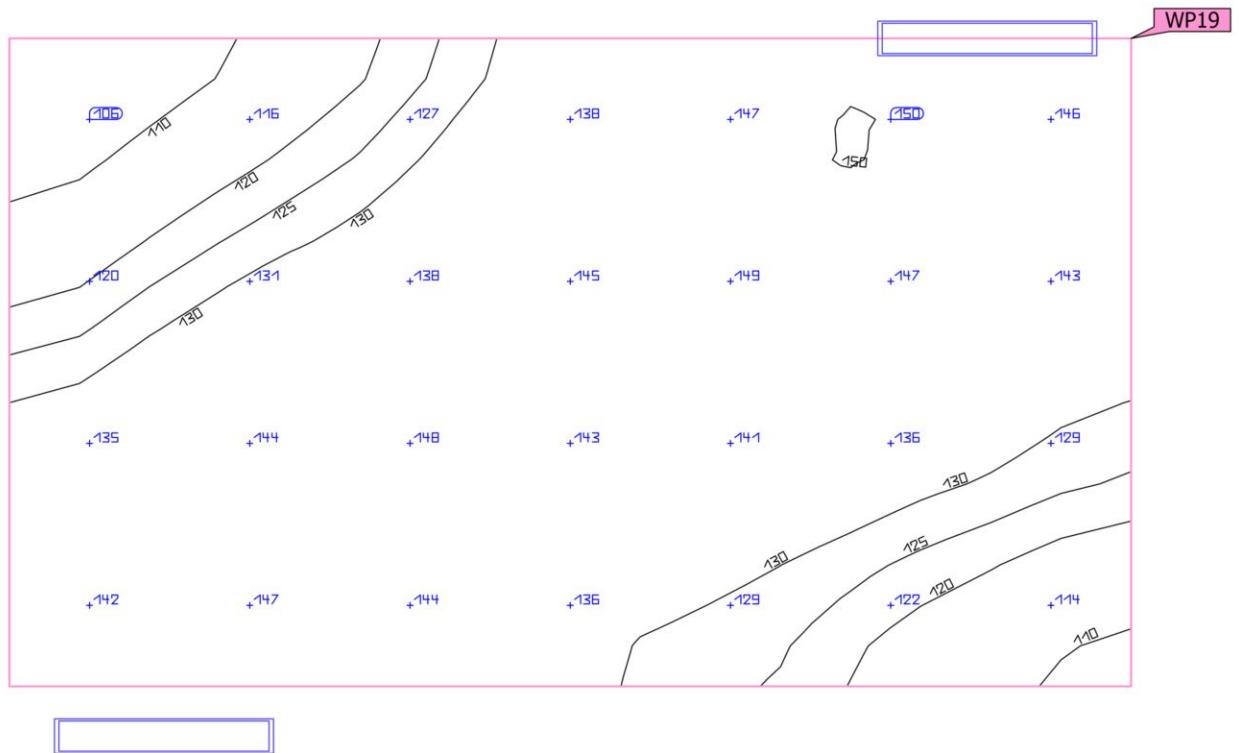


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-L1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 118 lx (≥ 100 lx) ✓ | 68.8 lx | 168 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.41 | WP18 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)

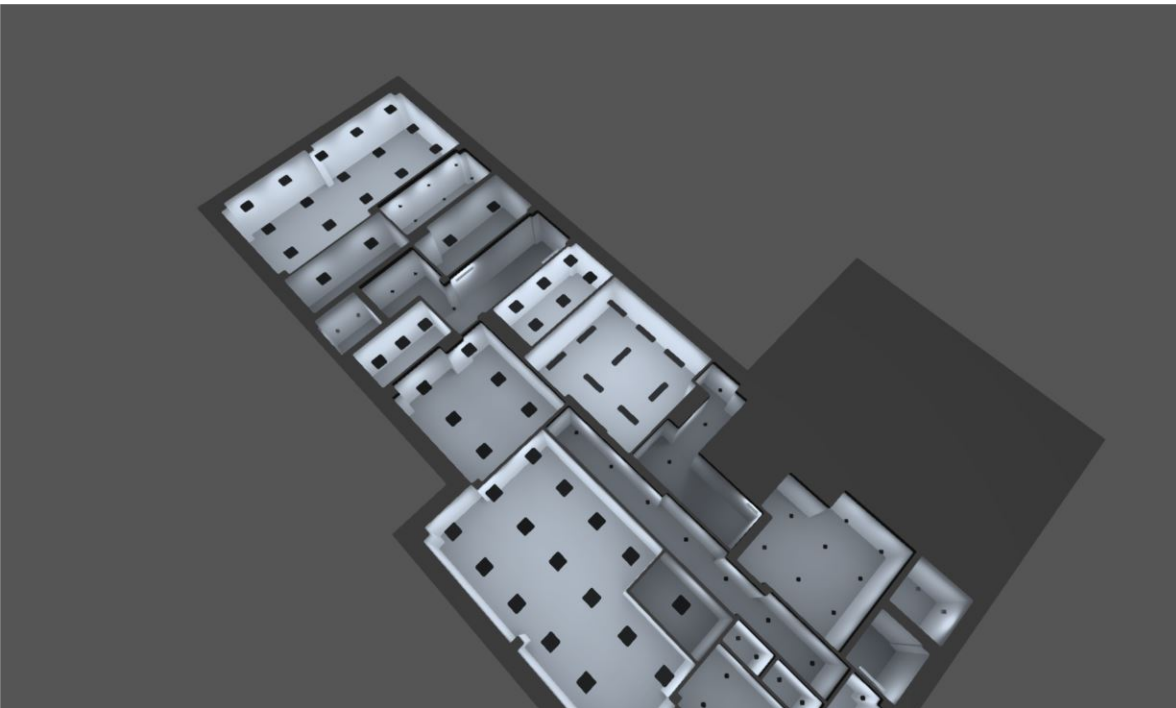
Building 1 · Storey 1 · R-L3 (Light scene 1)

Working plane (R-L3)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (R-L3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 136 lx (≥ 100 lx) ✓ | 100 lx | 150 lx | 0.74 (≥ 0.40) ✓ | 0.67 | WP19 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)



Description

Luminaire list

 Φ_{total}

313323 lm

 P_{total}

3100.8 W

Luminous efficacy

101.0 lm/W

| pcs. | Manufacturer | Article No. | Article name | P | Φ | Luminous efficacy |
|------|-------------------------|-------------|--|--------|---------|-------------------|
| 3 | Not yet a DIALux member | | Carina LED1x3500 E244 T840 OP | 30.3 W | 3209 lm | 105.9 lm/W |
| 1 | Not yet a DIALux member | | Carina P LED1x2150 H113 T840 MPRZ 1G 2Gr | 15.5 W | 2142 lm | 138.2 lm/W |
| 51 | Not yet a DIALux member | | Levanto PLN LED1x3650 G671 T840 OP | 36.0 W | 3650 lm | 101.4 lm/W |
| 40 | Not yet a DIALux member | | Round P LED1x1450 G289 T840 OP IP44 | 18.0 W | 1685 lm | 93.6 lm/W |
| 4 | Not yet a DIALux member | - | Antlia C LED1x1900 D346 T840 OP | 16.0 W | 1858 lm | 116.1 lm/W |
| 9 | Not yet a DIALux member | - | Hermetic R LED2x2200 D153 T840 OP LT80 | 41.6 W | 4508 lm | 108.4 lm/W |

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 192 lx (≥ 100 lx) ✓ | 155 lx | 214 lx | 0.81 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP1 |
| Working plane (1-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 148 lx (≥ 100 lx) ✓ | 80.8 lx | 212 lx | 0.55 (≥ 0.40) ✓ | 0.38 | WP2 |
| Working plane (1-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 515 lx (≥ 300 lx) ✓ | 344 lx | 607 lx | 0.67 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP3 |
| Working plane (1-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 348 lx (≥ 200 lx) ✓ | 246 lx | 406 lx | 0.71 (≥ 0.40) ✓ | 0.61 | WP4 |
| Working plane (1-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 229 lx (≥ 100 lx) ✓ | 139 lx | 303 lx | 0.61 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP5 |
| Working plane (1-6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.450 m | 556 lx (≥ 300 lx) ✓ | 418 lx | 644 lx | 0.75 (≥ 0.60) ✓ | 0.65 | WP6 |
| Working plane (1-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 324 lx (≥ 200 lx) ✓ | 232 lx | 375 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.62 | WP7 |
| Working plane (1-8) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 246 lx (≥ 200 lx) ✓ | 161 lx | 311 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.52 | WP8 |
| Working plane (1-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 210 lx (≥ 200 lx) ✓ | 136 lx | 283 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.48 | WP9 |
| Working plane (1-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 425 lx (≥ 200 lx) ✓ | 258 lx | 537 lx | 0.61 (≥ 0.40) ✓ | 0.48 | WP10 |
| Working plane (1-11) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 380 lx (≥ 200 lx) ✓ | 355 lx | 397 lx | 0.93 (≥ 0.40) ✓ | 0.89 | WP11 |

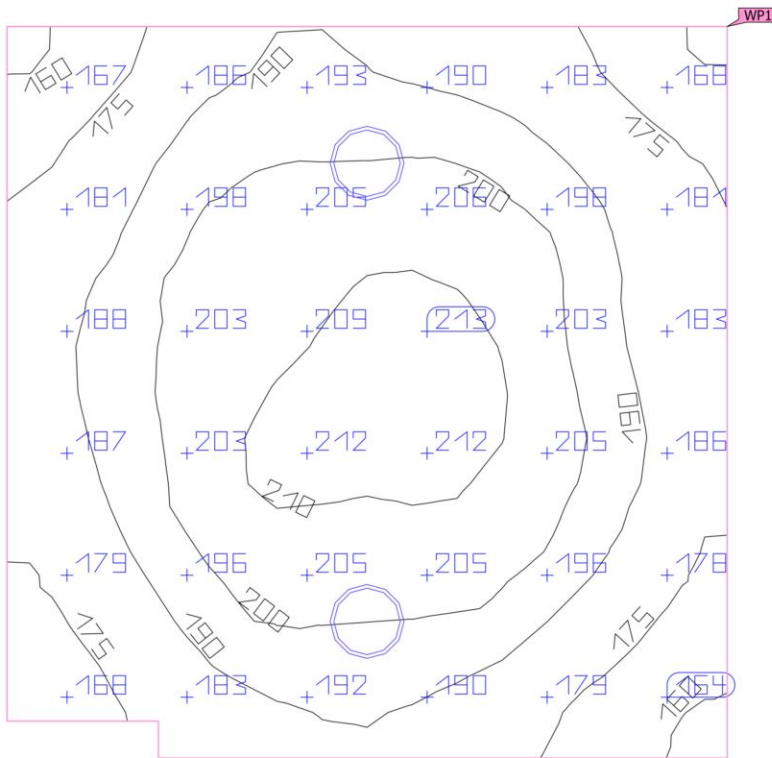
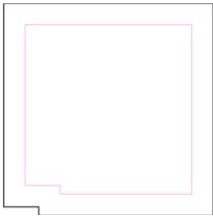
Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|--------|-----------------------|------|------|
| Working plane (1-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 350 lx (≥ 200 lx) ✓ | 318 lx | 374 lx | 0.91 (≥ 0.40) ✓ | 0.85 | WP12 |
| Working plane (1-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 672 lx (≥ 500 lx) ✓ | 488 lx | 770 lx | 0.73 (≥ 0.60) ✓ | 0.63 | WP13 |
| Working plane (1-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.450 m | 686 lx (≥ 500 lx) ✓ | 411 lx | 834 lx | 0.60 (≥ 0.60) ✓ | 0.49 | WP14 |
| Working plane (1-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 120 lx (≥ 100 lx) ✓ | 77.6 lx | 169 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP15 |
| Working plane (1-17) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 162 lx (≥ 100 lx) ✓ | 115 lx | 176 lx | 0.71 (≥ 0.40) ✓ | 0.65 | WP16 |
| Working plane (1-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.350 m | 503 lx (≥ 500 lx) ✓ | 401 lx | 578 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.69 | WP17 |
| Working plane (1-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 398 lx (≥ 200 lx) ✓ | 316 lx | 447 lx | 0.79 (≥ 0.40) ✓ | 0.71 | WP18 |
| Working plane (1-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 191 lx (≥ 100 lx) ✓ | 155 lx | 214 lx | 0.81 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP19 |
| Working plane (1-21) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 254 lx (≥ 100 lx) ✓ | 147 lx | 311 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.47 | WP20 |
| Working plane (1-L2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 110 lx (≥ 100 lx) ✓ | 76.8 lx | 134 lx | 0.70 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP21 |

Building 1 · Storey 1 · 1-1 (Light scene 1)

Working plane (1-1)

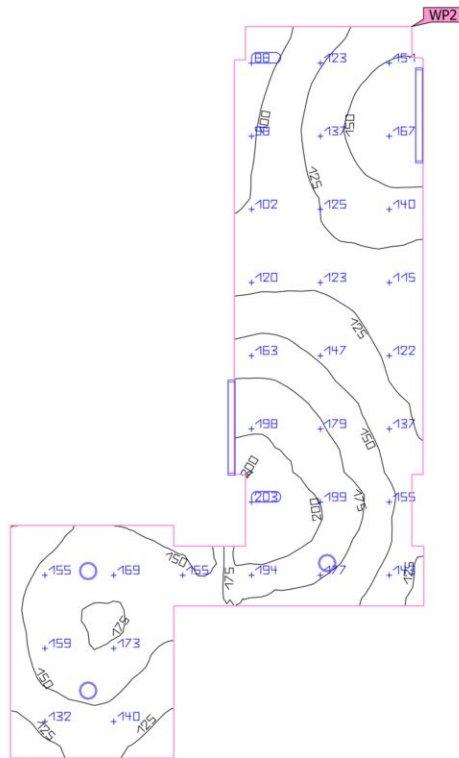
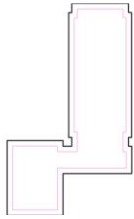


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 192 lx (≥ 100 lx) ✓ | 155 lx | 214 lx | 0.81 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP1 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 1-2 (Light scene 1)

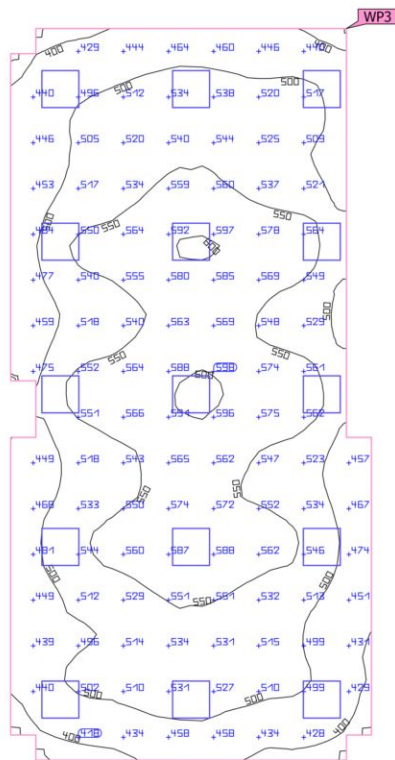
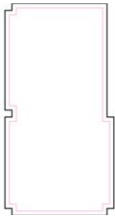
Working plane (1-2)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 148 lx (≥ 100 lx) ✓ | 80.8 lx | 212 lx | 0.55 (≥ 0.40) ✓ | 0.38 | WP2 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelers)

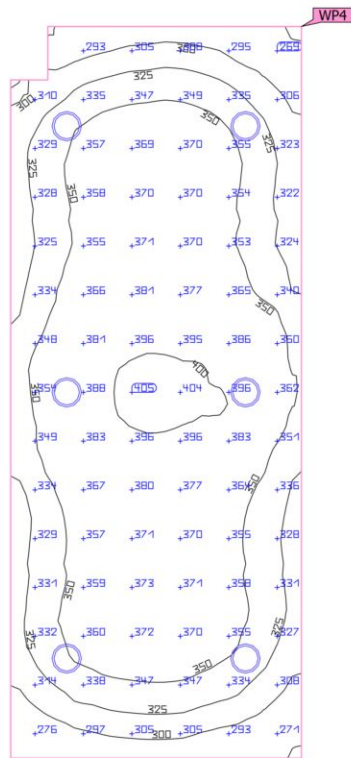
Building 1 · Storey 1 · 1-3 (Light scene 1)
Working plane (1-3)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 515 lx (≥ 300 lx) ✓ | 344 lx | 607 lx | 0.67 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP3 |

Utilisation profile: Educational premises - Nursery school, play school (43.1 Play rooms)

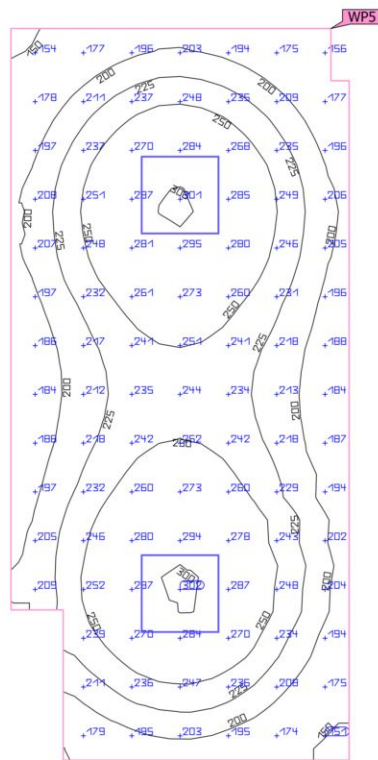
Building 1 · Storey 1 · 1-4 (Light scene 1)
Working plane (1-4)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | U_0 (g_1) (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 348 lx (≥ 200 lx) ✓ | 246 lx | 406 lx | 0.71 (≥ 0.40) ✓ | 0.61 | WP4 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-5 (Light scene 1)
Working plane (1-5)

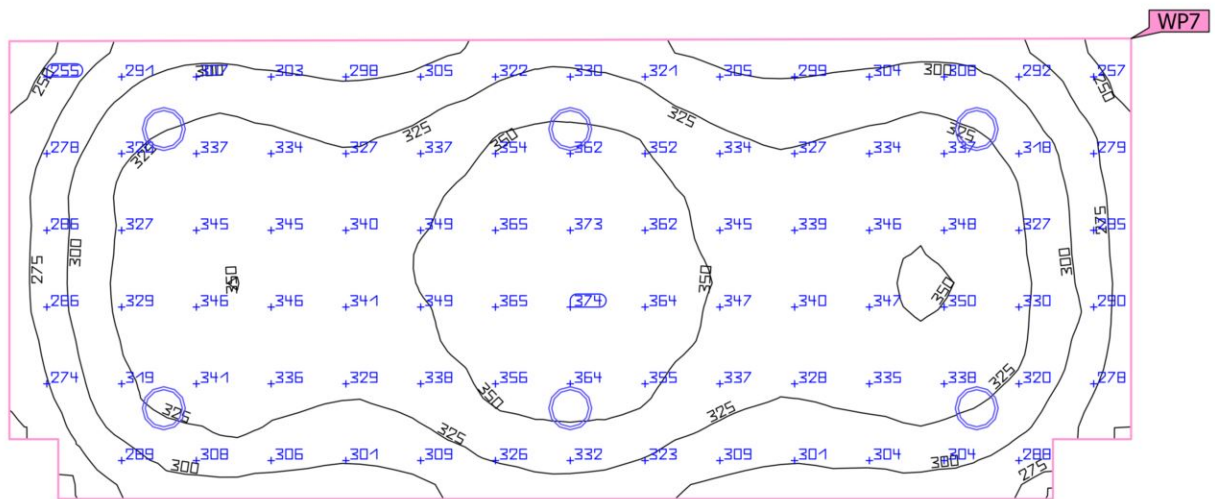


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 229 lx (≥ 100 lx) ✓ | 139 lx | 303 lx | 0.61 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP5 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.2 Rest rooms)

Building 1 · Storey 1 · 1-7 (Light scene 1)

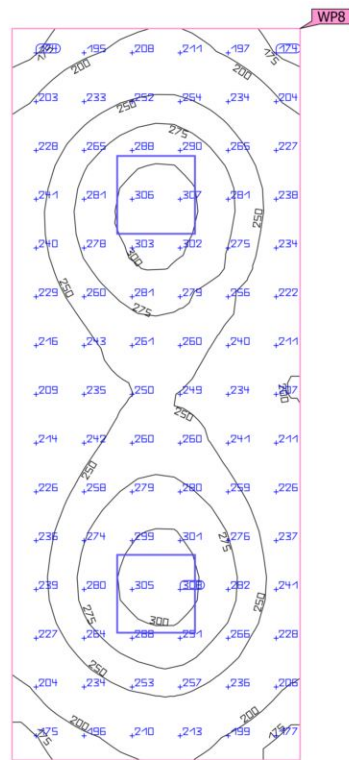
Working plane (1-7)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 324 lx (≥ 200 lx) ✓ | 232 lx | 375 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.62 | WP7 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-8 (Light scene 1)
Working plane (1-8)

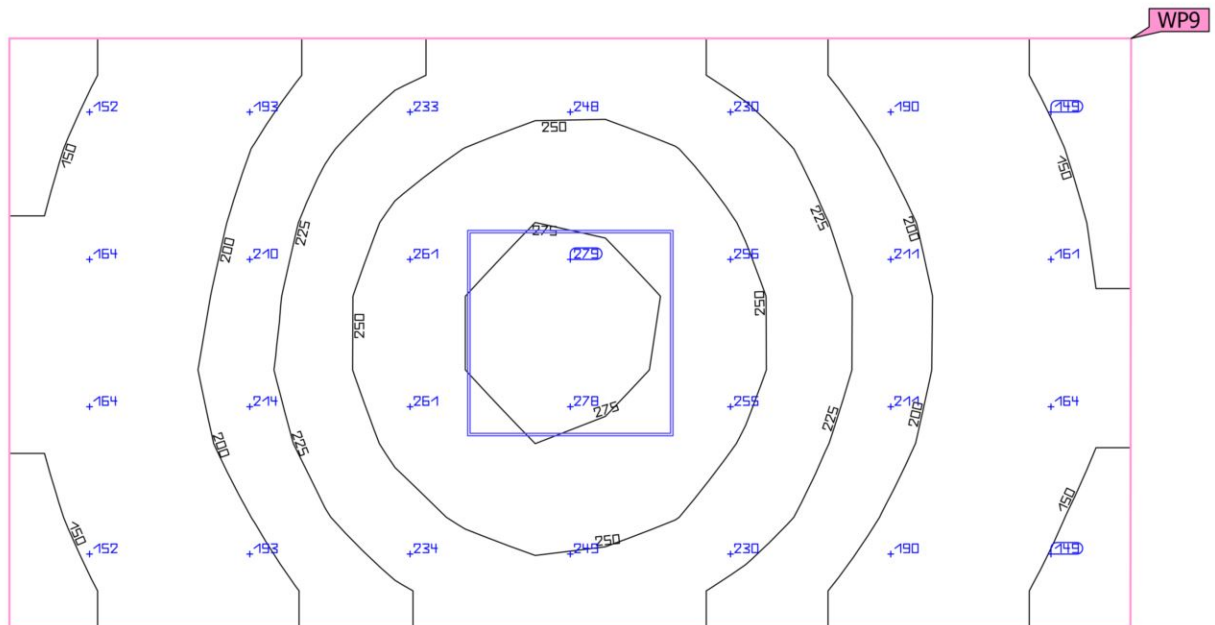


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-8) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 246 lx (≥ 200 lx) ✓ | 161 lx | 311 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.52 | WP8 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-9 (Light scene 1)

Working plane (1-9)

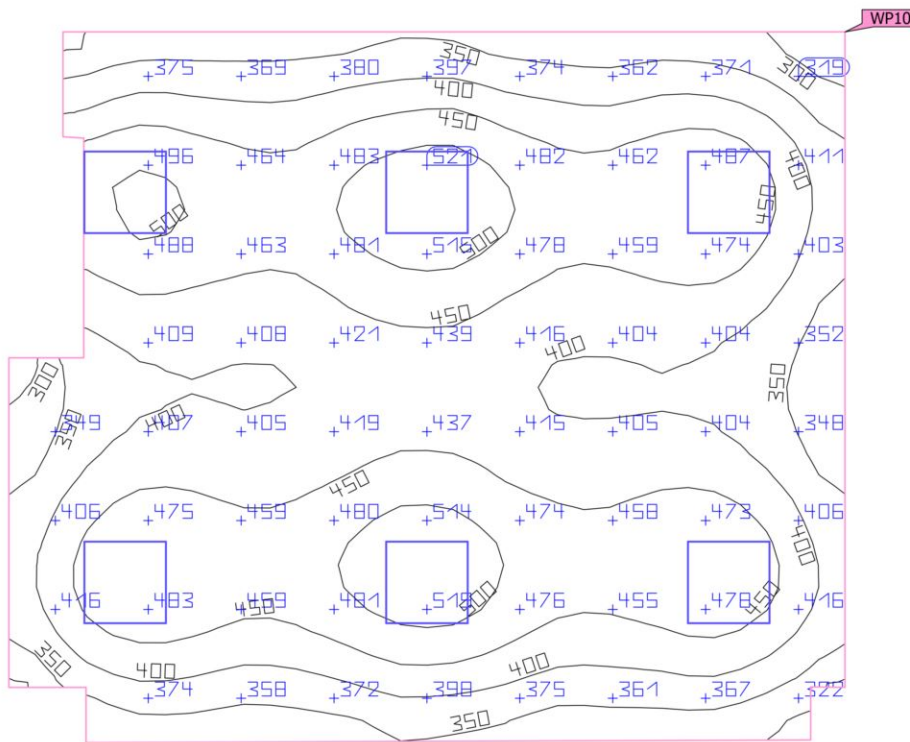
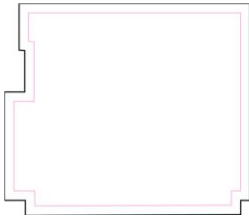


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 210 lx (≥ 200 lx) ✓ | 136 lx | 283 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.48 | WP9 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-10 (Light scene 1)

Working plane (1-10)

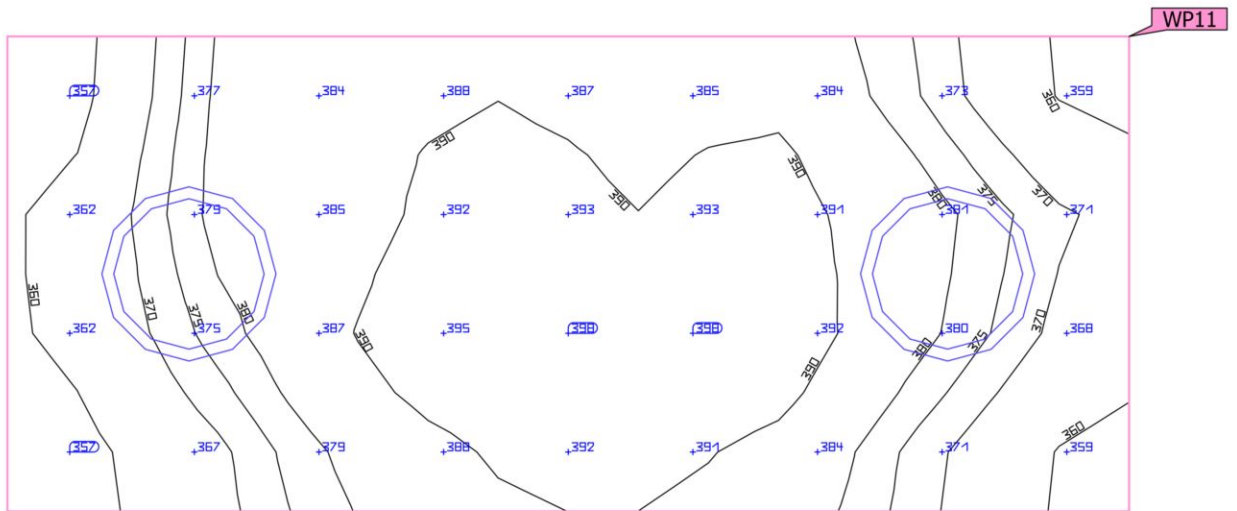


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 425 lx (≥ 200 lx) ✓ | 258 lx | 537 lx | 0.61 (≥ 0.40) ✓ | 0.48 | WP10 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.27 School canteens)

Building 1 · Storey 1 · 1-11 (Light scene 1)

Working plane (1-11)

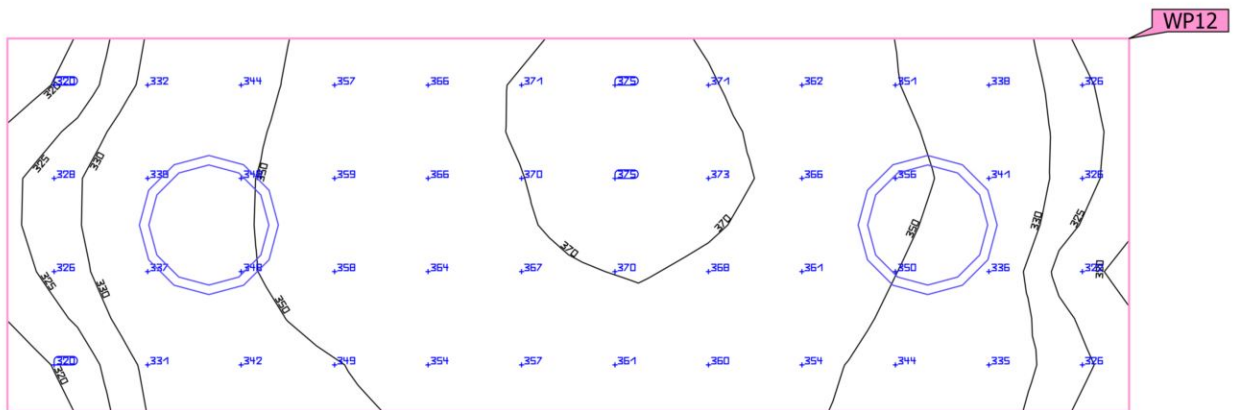


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-11) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 380 lx (≥ 200 lx) ✓ | 355 lx | 397 lx | 0.93 (≥ 0.40) ✓ | 0.89 | WP11 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-12 (Light scene 1)

Working plane (1-12)

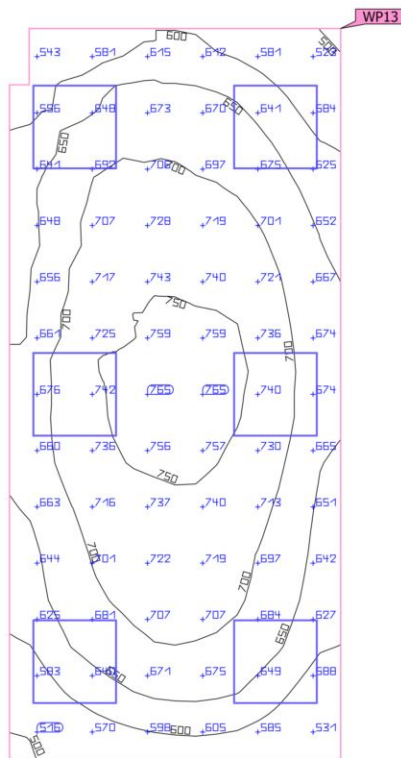


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 350 lx (≥ 200 lx) ✓ | 318 lx | 374 lx | 0.91 (≥ 0.40) ✓ | 0.85 | WP12 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-13 (Light scene 1)

Working plane (1-13)

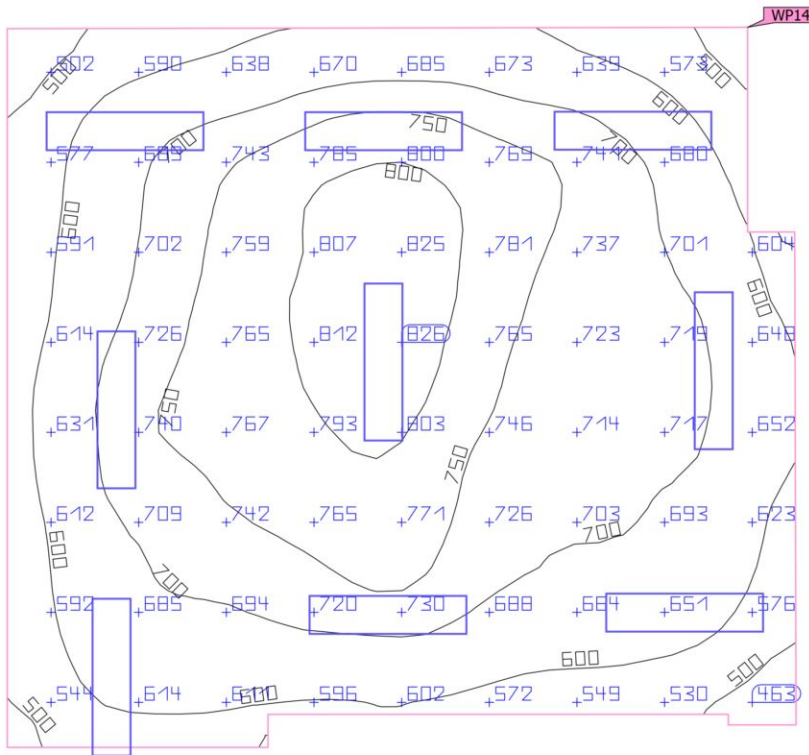
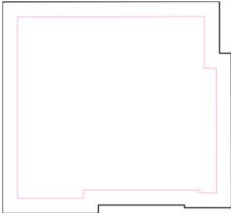


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 672 lx (≥ 500 lx) ✓ | 488 lx | 770 lx | 0.73 (≥ 0.60) ✓ | 0.63 | WP13 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 1-14 (Light scene 1)

Working plane (1-14)

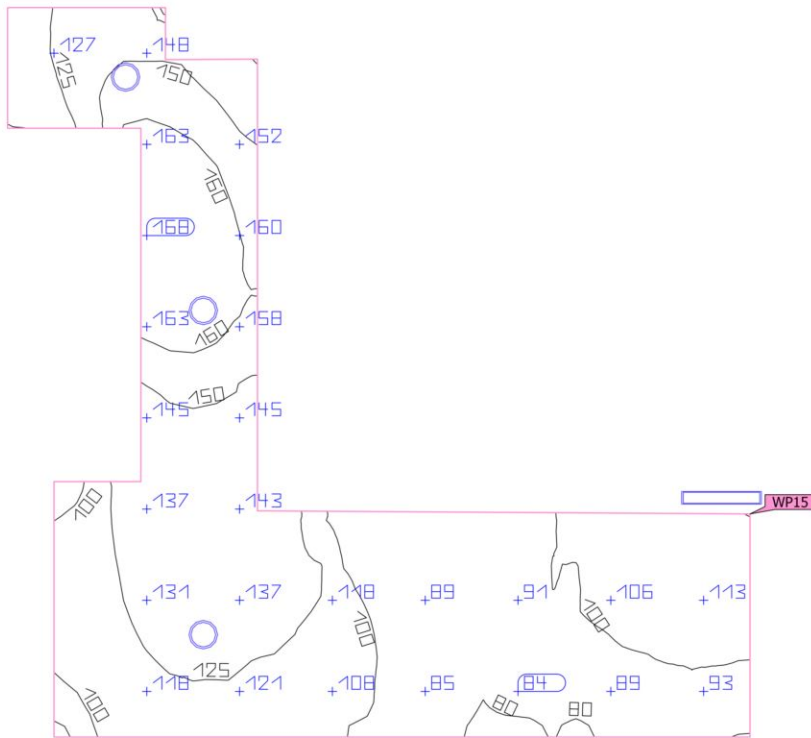
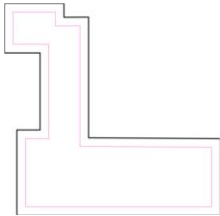


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.450 m | 686 lx (≥ 500 lx) ✓ | 411 lx | 834 lx | 0.60 (≥ 0.60) ✓ | 0.49 | WP14 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.28 Kitchens)

Building 1 · Storey 1 · 1-15 (Light scene 1)

Working plane (1-15)

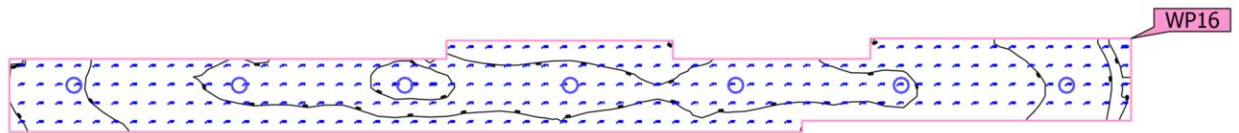


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 120 lx (≥ 100 lx) ✓ | 77.6 lx | 169 lx | 0.65 (≥ 0.40) ✓ | 0.46 | WP15 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelers)

Building 1 · Storey 1 · 1-17 (Light scene 1)

Working plane (1-17)

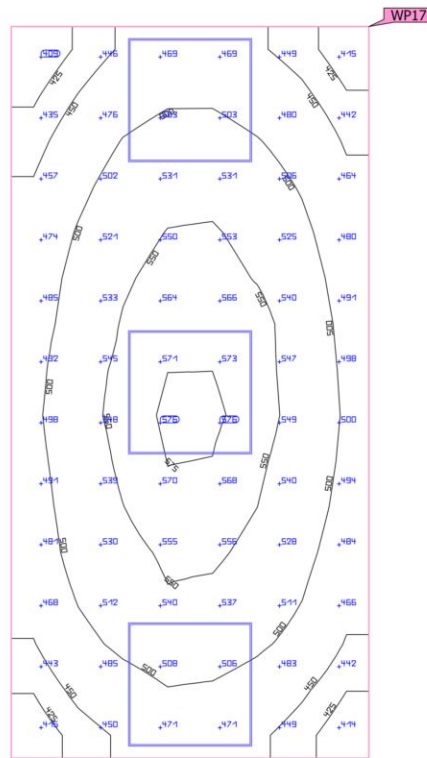
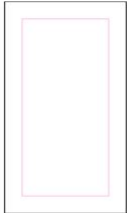


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-17) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 162 lx (≥ 100 lx) ✓ | 115 lx | 176 lx | 0.71 (≥ 0.40) ✓ | 0.65 | WP16 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 1-18 (Light scene 1)

Working plane (1-18)

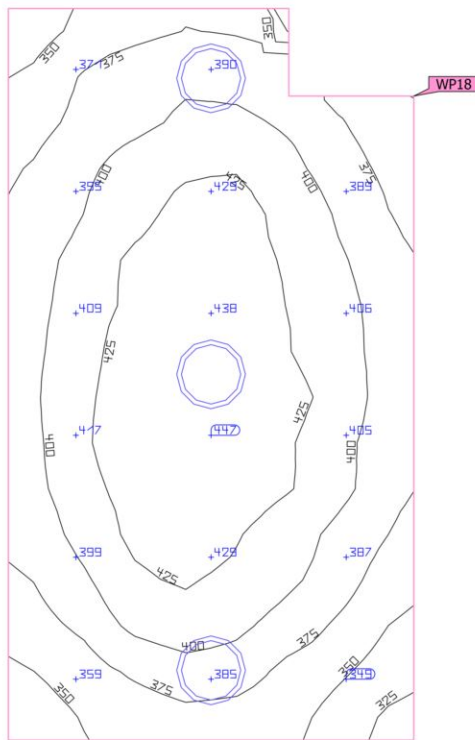
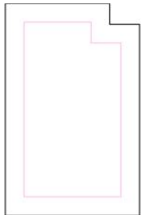


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.350 m | 503 lx (≥ 500 lx) ✓ | 401 lx | 578 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.69 | WP17 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 1-19 (Light scene 1)

Working plane (1-19)

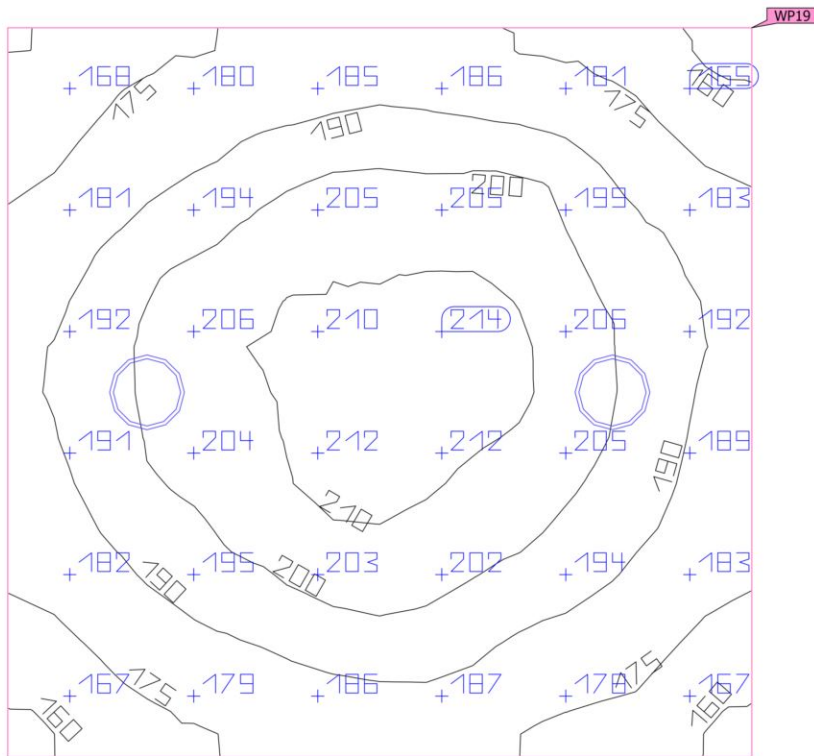
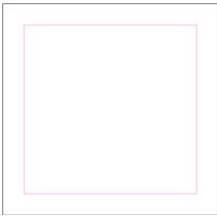


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 398 lx (≥ 200 lx) ✓ | 316 lx | 447 lx | 0.79 (≥ 0.40) ✓ | 0.71 | WP18 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 1-20 (Light scene 1)

Working plane (1-20)

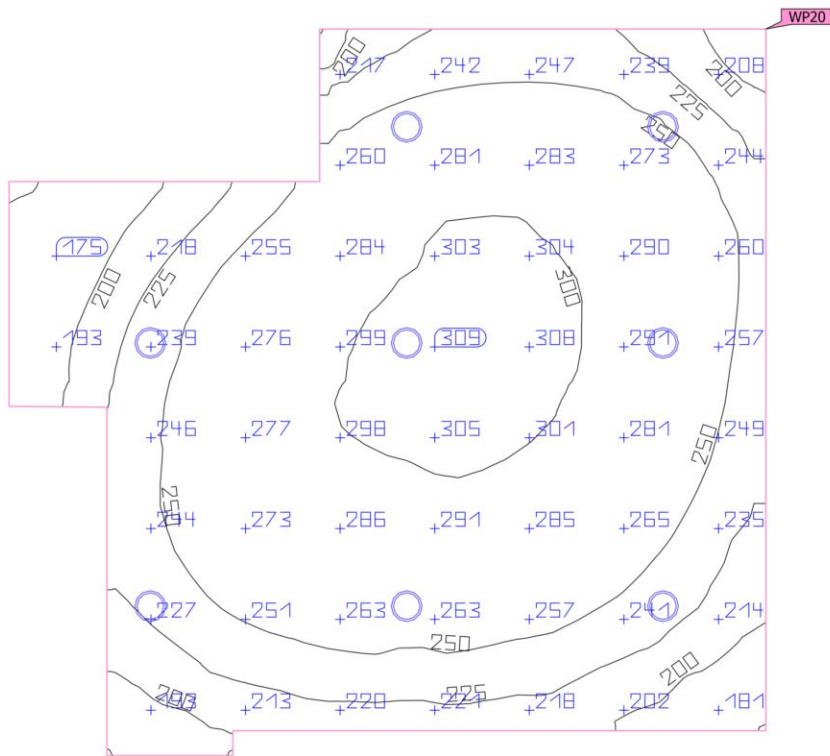
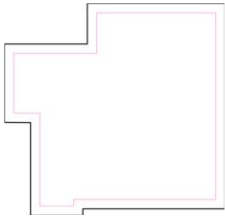


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 191 lx (≥ 100 lx) ✓ | 155 lx | 214 lx | 0.81 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP19 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 1-21 (Light scene 1)

Working plane (1-21)

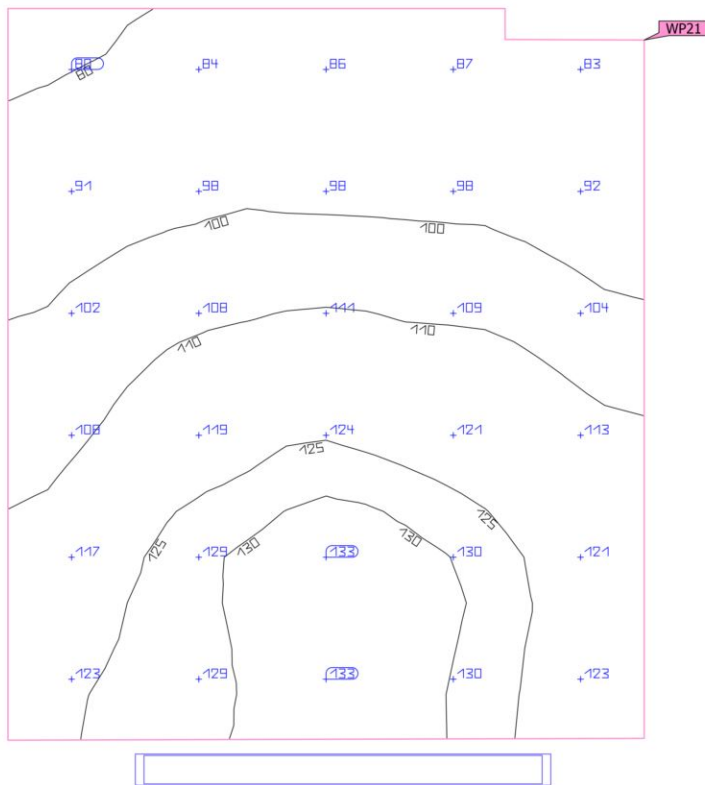
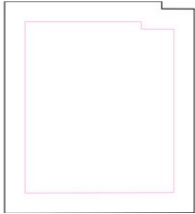


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-21) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 254 lx (≥ 100 lx) ✓ | 147 lx | 311 lx | 0.58 (≥ 0.40) ✓ | 0.47 | WP20 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)

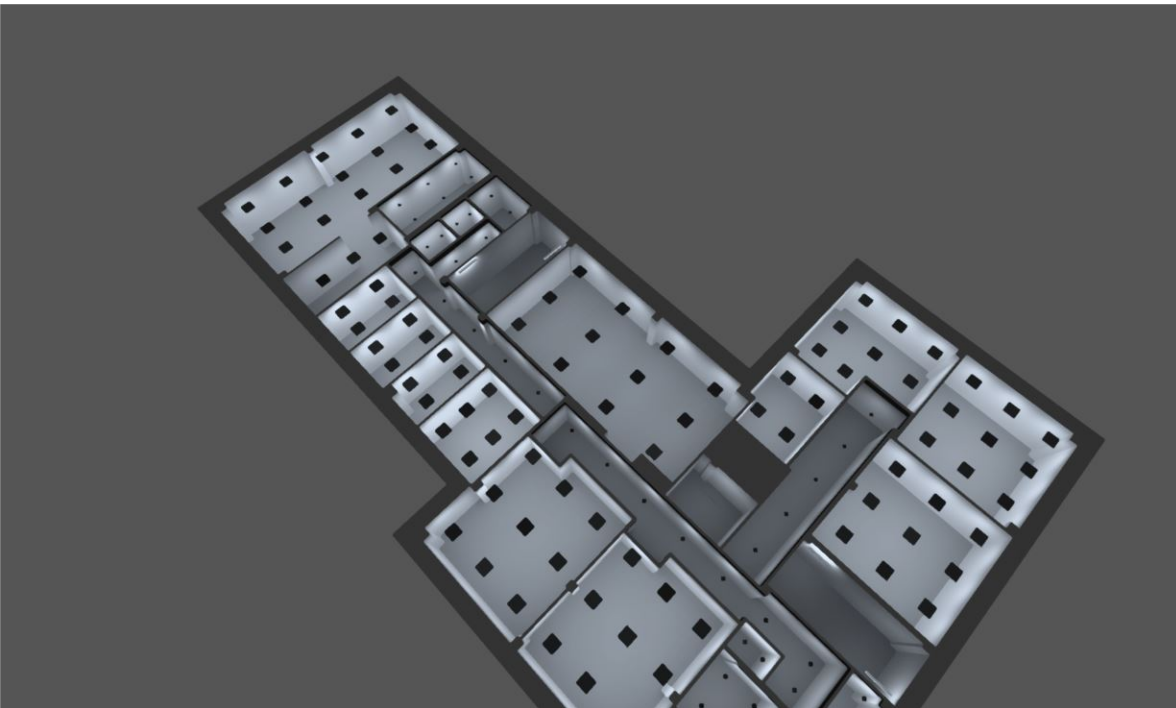
Building 1 · Storey 1 · 1-L2 (Light scene 1)

Working plane (1-L2)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (1-L2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 110 lx (≥ 100 lx) ✓ | 76.8 lx | 134 lx | 0.70 (≥ 0.40) ✓ | 0.57 | WP21 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)



Description

Luminaire list

 Φ_{total}

442595 lm

 P_{total}

4412.9 W

Luminous efficacy

100.3 lm/W

| pcs. | Manufacturer | Article No. | Article name | P | Φ | Luminous efficacy |
|------|-------------------------|-------------|--|--------|---------|-------------------|
| 4 | Not yet a DIALux member | | Carina LED1x3500 E244 T840 OP | 30.3 W | 3209 lm | 105.9 lm/W |
| 1 | Not yet a DIALux member | | Carina P LED1x3550 H114 T840 MPRZ 1G 2Gr | 25.7 W | 3534 lm | 137.5 lm/W |
| 96 | Not yet a DIALux member | | Levanto PLN LED1x3650 G671 T840 OP | 36.0 W | 3650 lm | 101.4 lm/W |
| 45 | Not yet a DIALux member | | Round P LED1x1450 G289 T840 OP IP44 | 18.0 W | 1685 lm | 93.6 lm/W |

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)
Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

Working planes

| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 412 lx (≥ 300 lx) ✓ | 268 lx | 509 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.53 | WP1 |
| Working plane (2-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 195 lx (≥ 100 lx) ✓ | 128 lx | 254 lx | 0.66 (≥ 0.40) ✓ | 0.50 | WP2 |
| Working plane (2-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 168 lx (≥ 100 lx) ✓ | 124 lx | 205 lx | 0.74 (≥ 0.40) ✓ | 0.60 | WP3 |
| Working plane (2-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 723 lx (≥ 500 lx) ✓ | 542 lx | 830 lx | 0.75 (≥ 0.60) ✓ | 0.65 | WP4 |
| Working plane (2-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 633 lx (≥ 500 lx) ✓ | 502 lx | 700 lx | 0.79 (≥ 0.60) ✓ | 0.72 | WP5 |
| Working plane (2-6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 606 lx (≥ 500 lx) ✓ | 485 lx | 680 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.71 | WP6 |
| Working plane (2-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 609 lx (≥ 500 lx) ✓ | 483 lx | 681 lx | 0.79 (≥ 0.60) ✓ | 0.71 | WP7 |
| Working plane (2-8) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 313 lx (≥ 200 lx) ✓ | 273 lx | 341 lx | 0.87 (≥ 0.40) ✓ | 0.80 | WP8 |
| Working plane (2-9) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 332 lx (≥ 200 lx) ✓ | 295 lx | 355 lx | 0.89 (≥ 0.40) ✓ | 0.83 | WP9 |
| Working plane (2-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 226 lx (≥ 200 lx) ✓ | 179 lx | 256 lx | 0.79 (≥ 0.40) ✓ | 0.70 | WP10 |
| Working plane (2-11) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 507 lx (≥ 300 lx) ✓ | 377 lx | 570 lx | 0.74 (≥ 0.60) ✓ | 0.66 | WP11 |

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|--------|-----------------------|------|------|
| Working plane (2-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 562 lx (≥ 500 lx) ✓ | 368 lx | 673 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.55 | WP12 |
| Working plane (2-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 375 lx (≥ 200 lx) ✓ | 306 lx | 427 lx | 0.82 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP13 |
| Working plane (2-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 363 lx (≥ 200 lx) ✓ | 278 lx | 410 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP14 |
| Working plane (2-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 367 lx (≥ 200 lx) ✓ | 284 lx | 417 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP15 |
| Working plane (2-16) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.300 m | 577 lx (≥ 300 lx) ✓ | 353 lx | 688 lx | 0.61 (≥ 0.60) ✓ | 0.51 | WP16 |
| Working plane (2-17) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 157 lx (≥ 100 lx) ✓ | 108 lx | 177 lx | 0.69 (≥ 0.40) ✓ | 0.61 | WP17 |
| Working plane (2-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 583 lx (≥ 500 lx) ✓ | 392 lx | 694 lx | 0.67 (≥ 0.60) ✓ | 0.56 | WP18 |
| Working plane (2-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 171 lx (≥ 100 lx) ✓ | 90.9 lx | 222 lx | 0.53 (≥ 0.40) ✓ | 0.41 | WP19 |
| Working plane (2-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 515 lx (≥ 500 lx) ✓ | 334 lx | 618 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.54 | WP20 |
| Working plane (2-21) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 306 lx (≥ 200 lx) ✓ | 287 lx | 319 lx | 0.94 (≥ 0.40) ✓ | 0.90 | WP21 |
| Working plane (2-22) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 528 lx (≥ 500 lx) ✓ | 345 lx | 628 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.55 | WP22 |
| Working plane (2-24) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 512 lx (≥ 300 lx) ✓ | 212 lx | 665 lx | 0.41 (≥ 0.40) ✓ | 0.32 | WP23 |

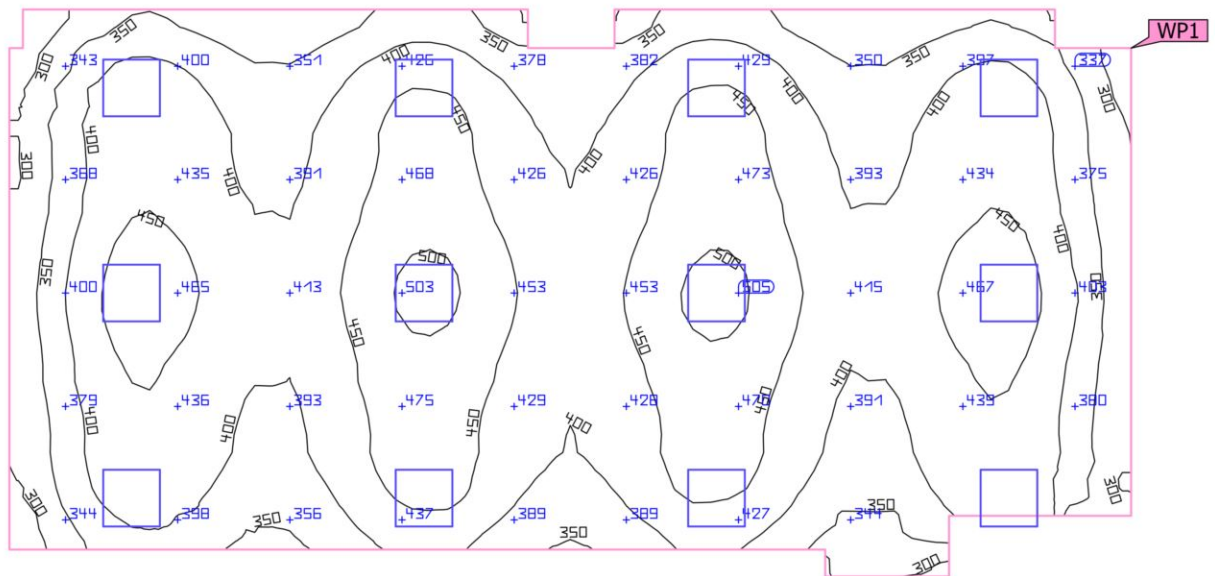
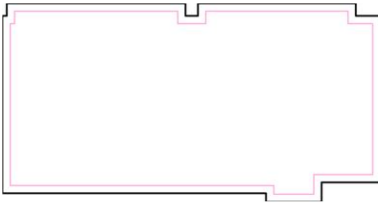
Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects

| | | | | | | |
|---|---------------------------|---------|--------|-----------------------|------|------|
| Working plane (2-25) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 335 lx (≥ 200 lx) ✓ | 240 lx | 387 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.62 | WP24 |
| Working plane (2-L1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 113 lx (≥ 100 lx) ✓ | 74.1 lx | 143 lx | 0.66 (≥ 0.40) ✓ | 0.52 | WP25 |
| Working plane (2-L2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 111 lx (≥ 100 lx) ✓ | 84.7 lx | 143 lx | 0.76 (≥ 0.40) ✓ | 0.59 | WP26 |

Building 1 · Storey 1 · 2-1 (Light scene 1)

Working plane (2-1)

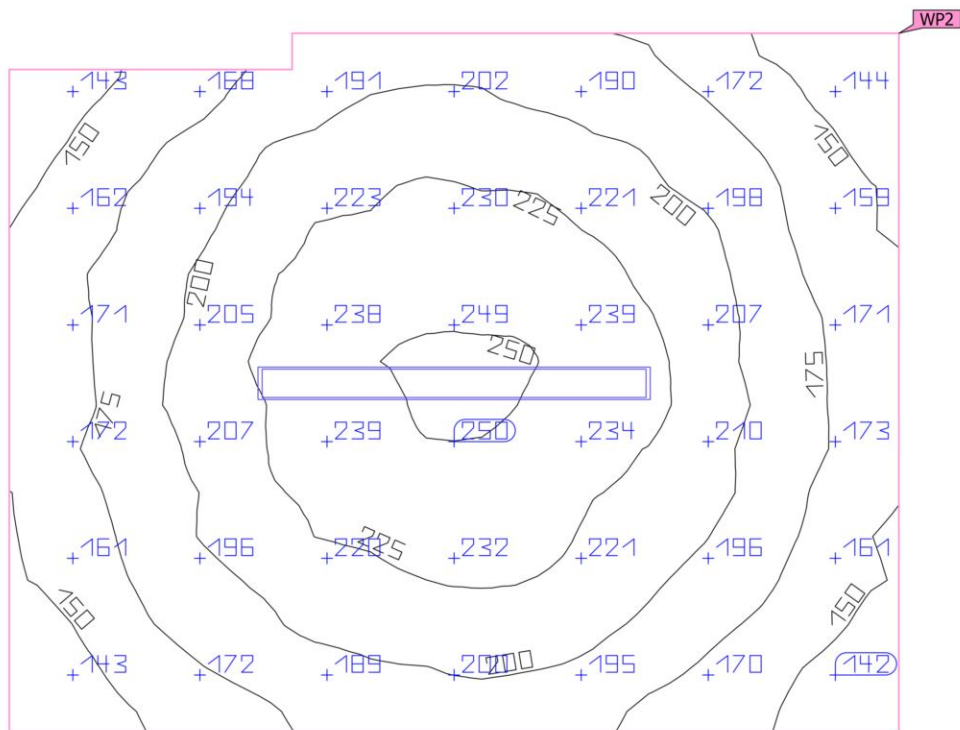
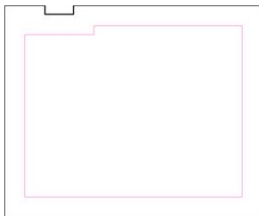


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | U_0 (g_1) (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 412 lx (≥ 300 lx) ✓ | 268 lx | 509 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.53 | WP1 |

Utilisation profile: Places of public assembly - Theatres, concert halls, cinemas, entertainment venues (38.1 Practice rooms)

Building 1 · Storey 1 · 2-2 (Light scene 1)

Working plane (2-2)

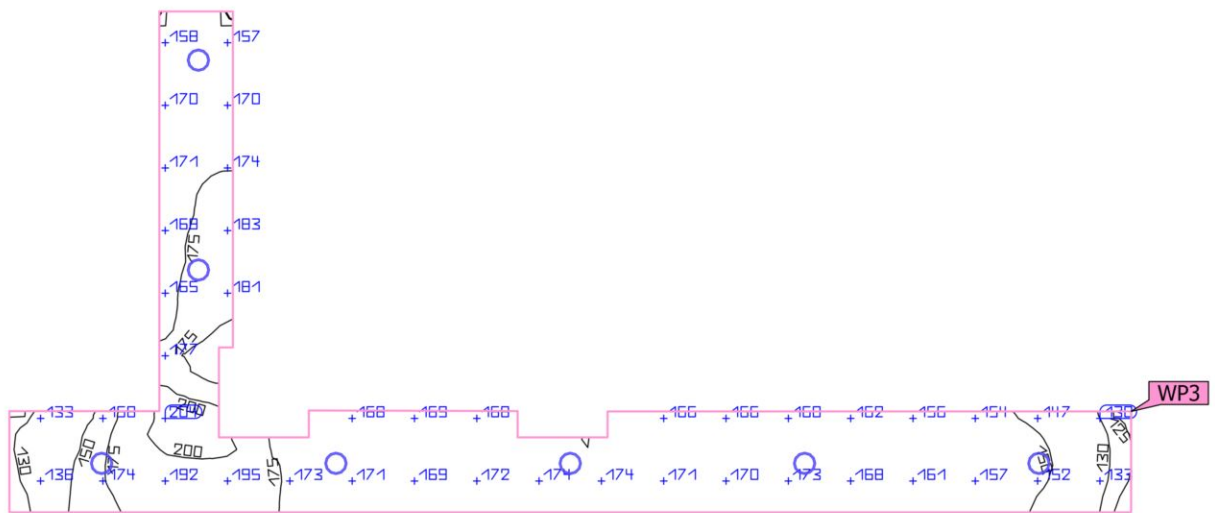
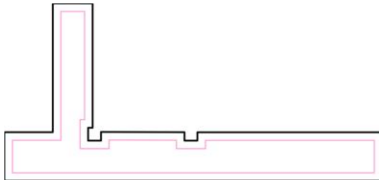


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 195 lx (≥ 100 lx) ✓ | 128 lx | 254 lx | 0.66 (≥ 0.40) ✓ | 0.50 | WP2 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.25 Stock rooms for teaching materials)

Building 1 · Storey 1 · 2-3 (Light scene 1)

Working plane (2-3)

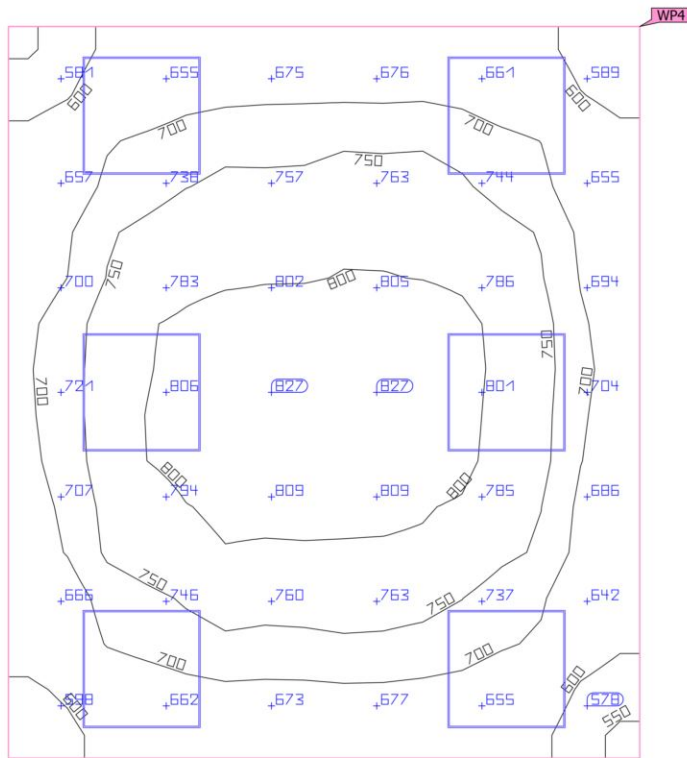


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-3) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 168 lx (≥ 100 lx) ✓ | 124 lx | 205 lx | 0.74 (≥ 0.40) ✓ | 0.60 | WP3 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 2-4 (Light scene 1)

Working plane (2-4)

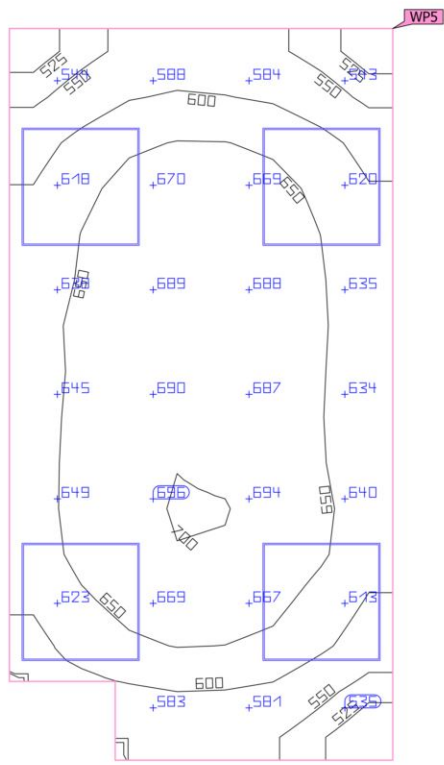
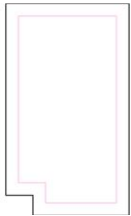


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-4) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 723 lx (≥ 500 lx) ✓ | 542 lx | 830 lx | 0.75 (≥ 0.60) ✓ | 0.65 | WP4 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 2-5 (Light scene 1)

Working plane (2-5)

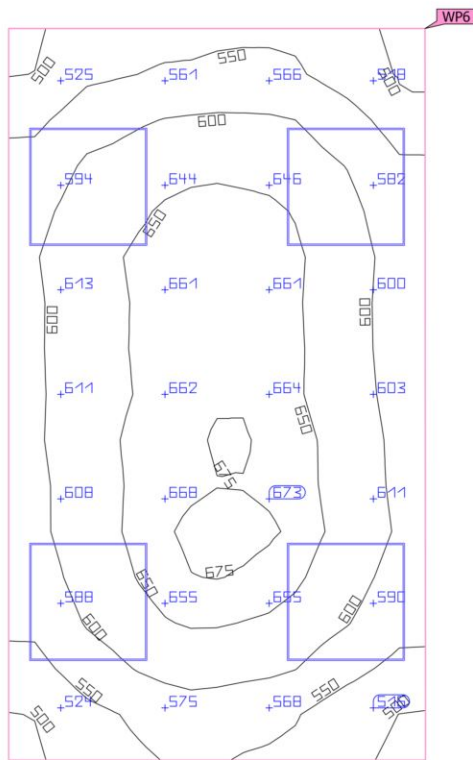


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-5) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 633 lx (≥ 500 lx) ✓ | 502 lx | 700 lx | 0.79 (≥ 0.60) ✓ | 0.72 | WP5 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 2-6 (Light scene 1)

Working plane (2-6)

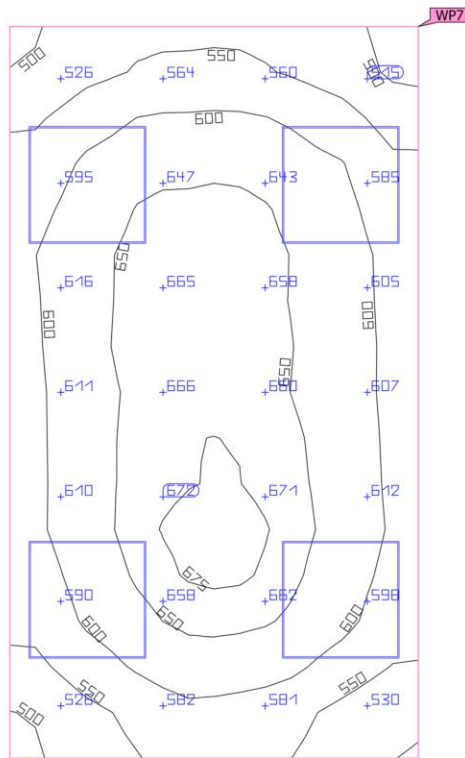
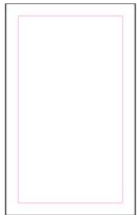


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-6) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 606 lx (≥ 500 lx) ✓ | 485 lx | 680 lx | 0.80 (≥ 0.60) ✓ | 0.71 | WP6 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 2-7 (Light scene 1)

Working plane (2-7)

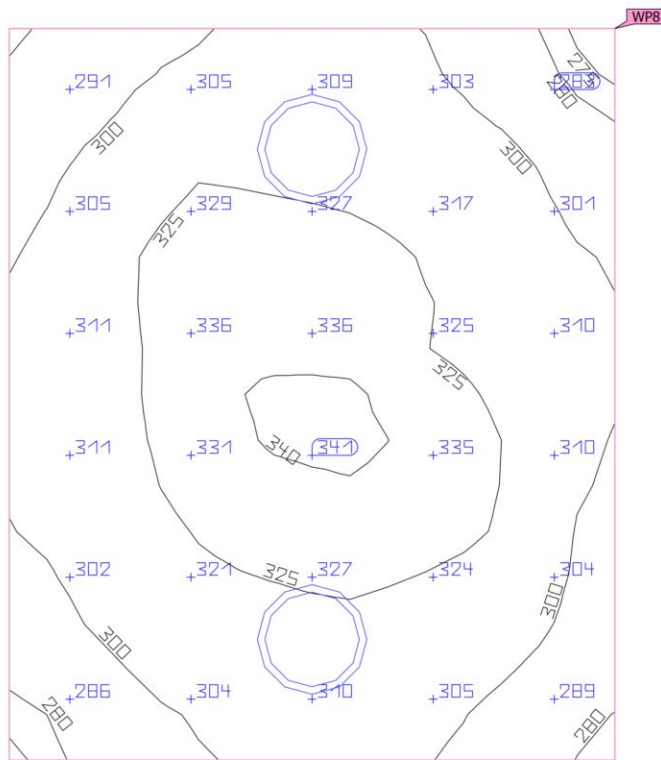
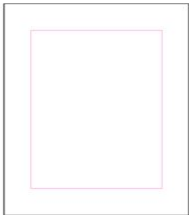


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-7) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 609 lx (≥ 500 lx) ✓ | 483 lx | 681 lx | 0.79 (≥ 0.60) ✓ | 0.71 | WP7 |

Utilisation profile: Offices (34.2 Writing, typewriting, reading, data processing)

Building 1 · Storey 1 · 2-8 (Light scene 1)

Working plane (2-8)

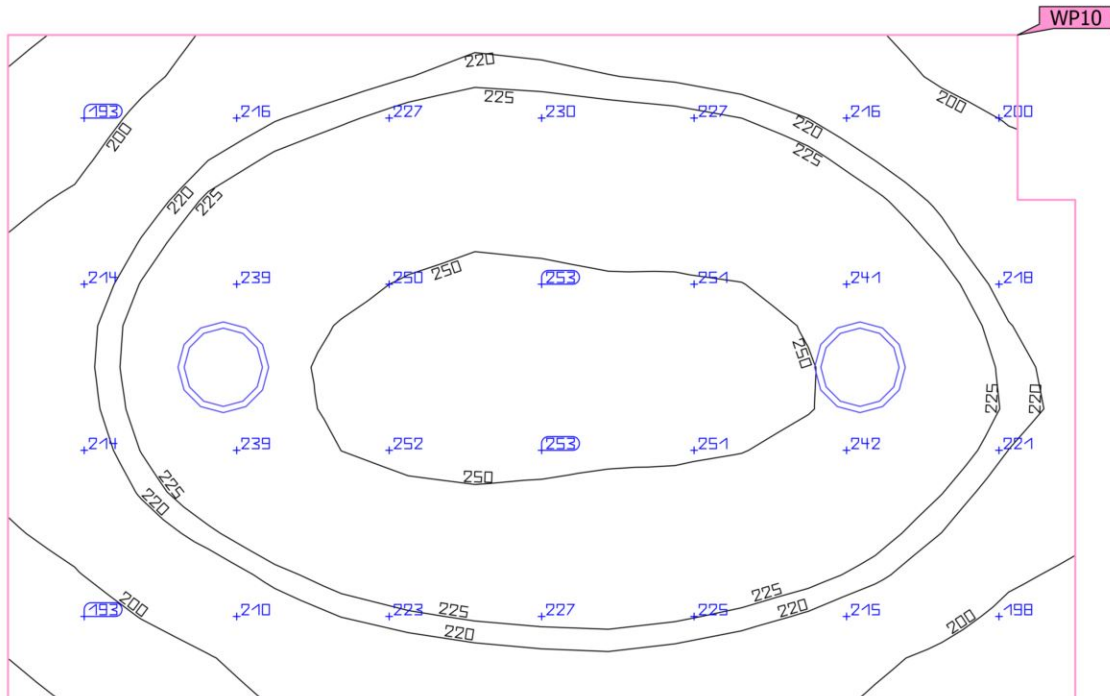


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|--|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-8) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 313 lx (≥ 200 lx) ✓ | 273 lx | 341 lx | 0.87 (≥ 0.40) ✓ | 0.80 | WP8 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-10 (Light scene 1)

Working plane (2-10)

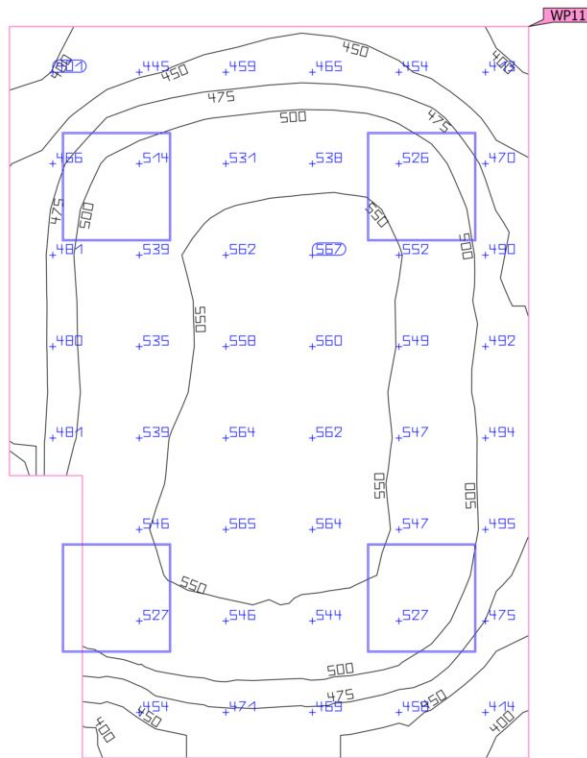
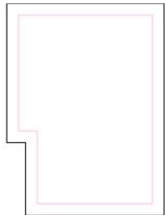


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-10) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 226 lx (≥ 200 lx) ✓ | 179 lx | 256 lx | 0.79 (≥ 0.40) ✓ | 0.70 | WP10 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-11 (Light scene 1)

Working plane (2-11)

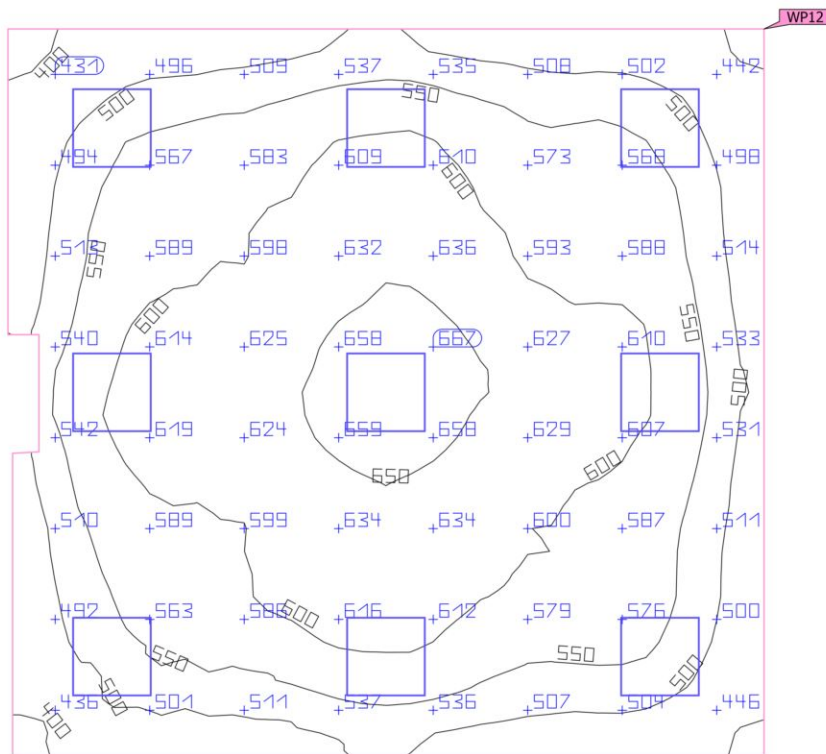
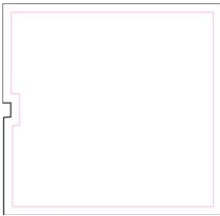


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-11) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 507 lx (≥ 300 lx) ✓ | 377 lx | 570 lx | 0.74 (≥ 0.60) ✓ | 0.66 | WP11 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.22 Teachers rooms)

Building 1 · Storey 1 · 2-12 (Light scene 1)

Working plane (2-12)

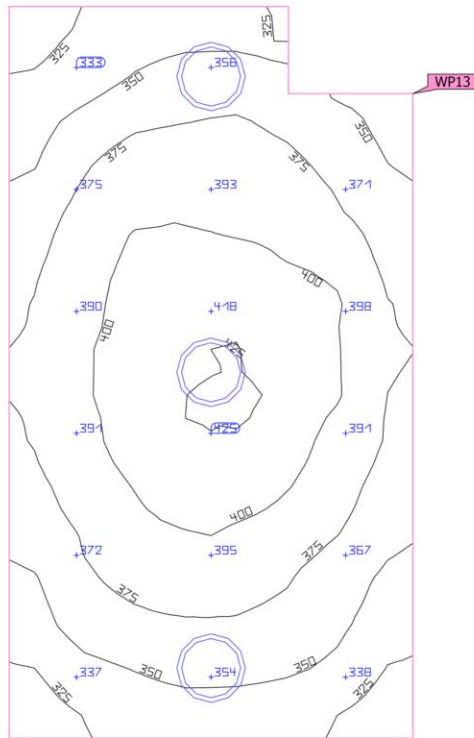
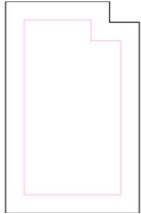


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-12) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 562 lx (≥ 500 lx) ✓ | 368 lx | 673 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.55 | WP12 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · 2-13 (Light scene 1)

Working plane (2-13)

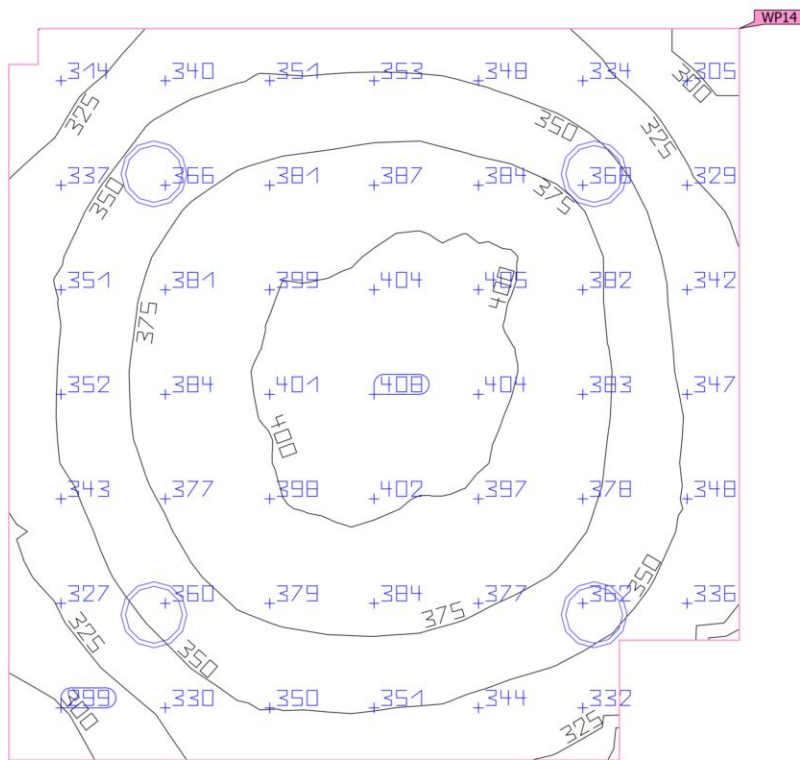
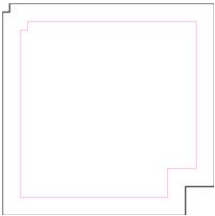


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-13) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 375 lx (≥ 200 lx) ✓ | 306 lx | 427 lx | 0.82 (≥ 0.40) ✓ | 0.72 | WP13 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-14 (Light scene 1)

Working plane (2-14)

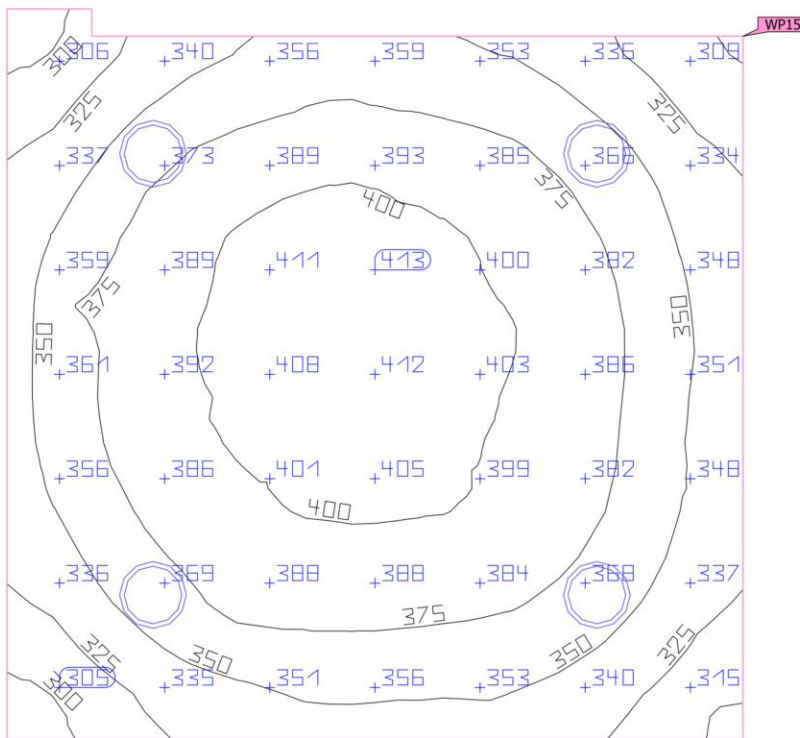
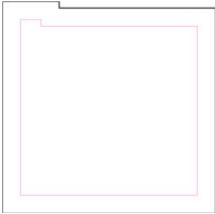


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-14) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 363 lx (≥ 200 lx) ✓ | 278 lx | 410 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP14 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-15 (Light scene 1)

Working plane (2-15)

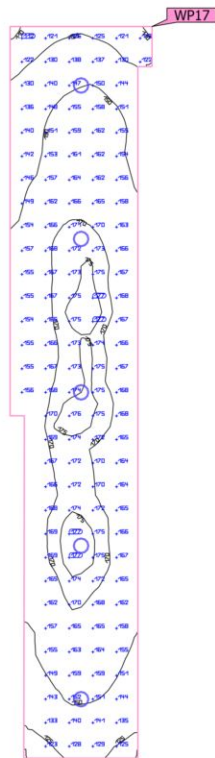
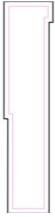


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-15) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 367 lx (≥ 200 lx) ✓ | 284 lx | 417 lx | 0.77 (≥ 0.40) ✓ | 0.68 | WP15 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-17 (Light scene 1)

Working plane (2-17)

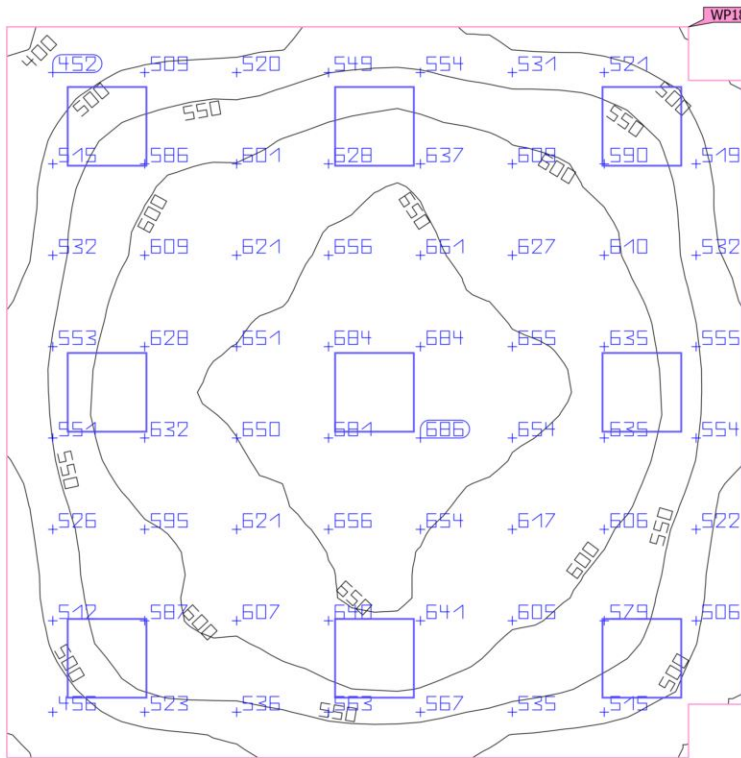
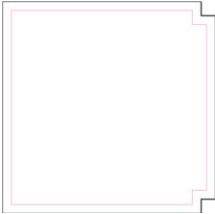


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-17) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 157 lx (≥ 100 lx) ✓ | 108 lx | 177 lx | 0.69 (≥ 0.40) ✓ | 0.61 | WP17 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 2-18 (Light scene 1)

Working plane (2-18)

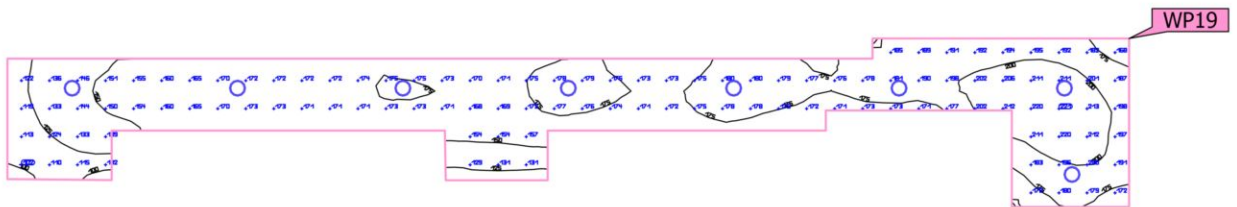
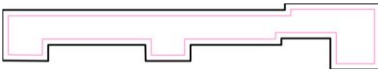


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-18) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 583 lx (≥ 500 lx) ✓ | 392 lx | 694 lx | 0.67 (≥ 0.60) ✓ | 0.56 | WP18 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · 2-19 (Light scene 1)

Working plane (2-19)

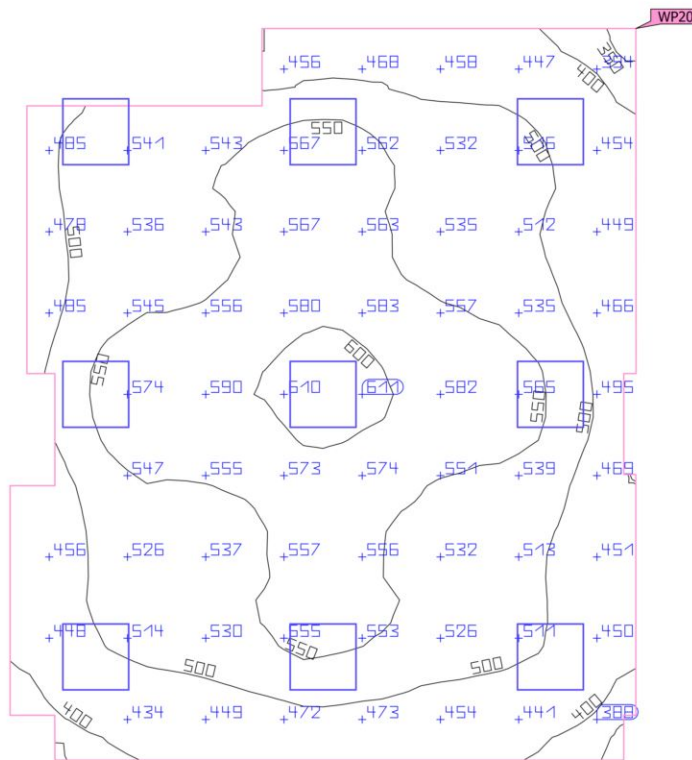
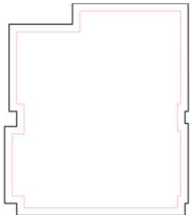


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-19) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 171 lx (≥ 100 lx) ✓ | 90.9 lx | 222 lx | 0.53 (≥ 0.40) ✓ | 0.41 | WP19 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.1 Circulation areas and corridors)

Building 1 · Storey 1 · 2-20 (Light scene 1)

Working plane (2-20)

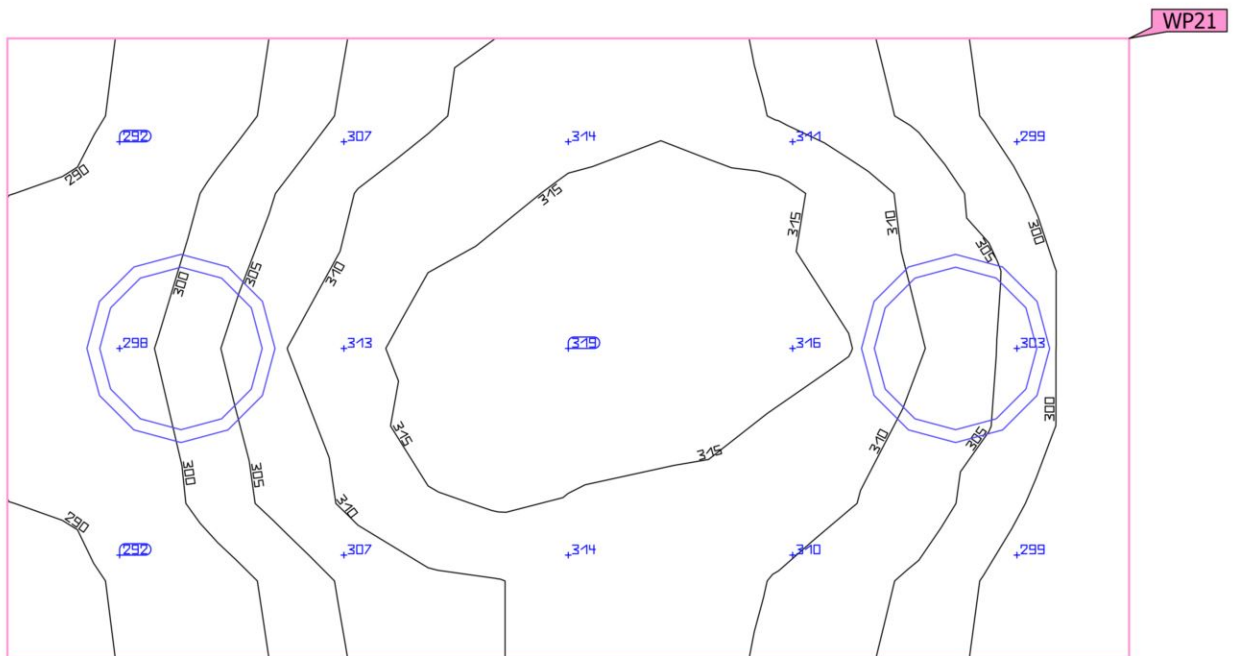


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-20) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 515 lx (≥ 500 lx) ✓ | 334 lx | 618 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.54 | WP20 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · 2-21 (Light scene 1)

Working plane (2-21)

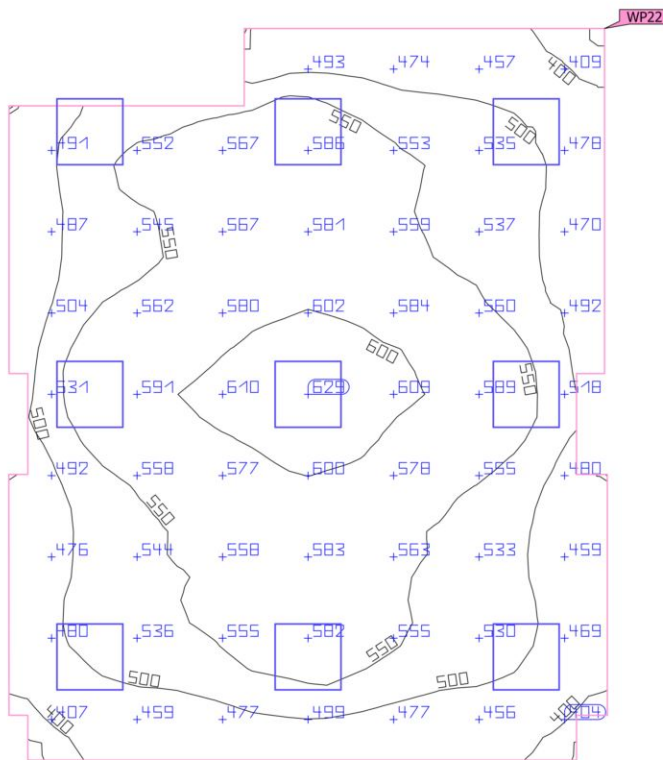
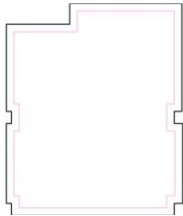


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-21) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 306 lx (≥ 200 lx) ✓ | 287 lx | 319 lx | 0.94 (≥ 0.40) ✓ | 0.90 | WP21 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

Building 1 · Storey 1 · 2-22 (Light scene 1)

Working plane (2-22)

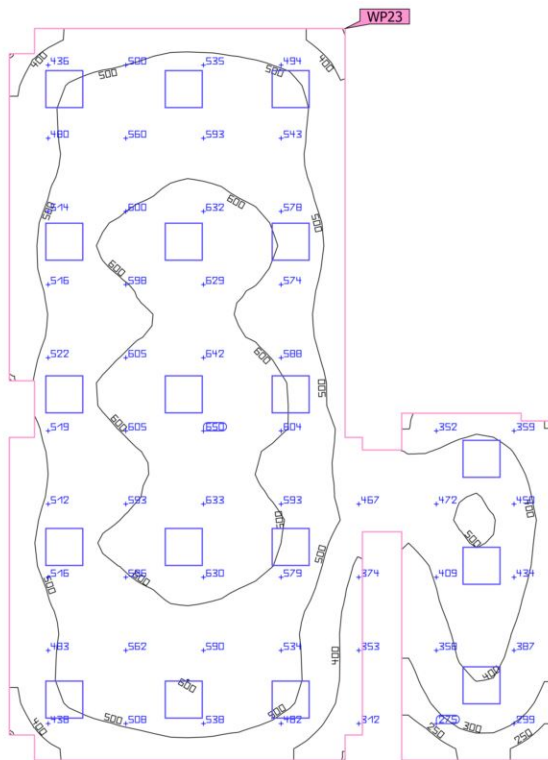
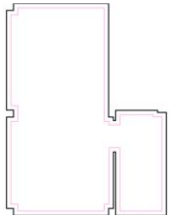


| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-22) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 528 lx (≥ 500 lx) ✓ | 345 lx | 628 lx | 0.65 (≥ 0.60) ✓ | 0.55 | WP22 |

Utilisation profile: Educational premises - Educational buildings (44.1 Classroom - general activities)

Building 1 · Storey 1 · 2-24 (Light scene 1)

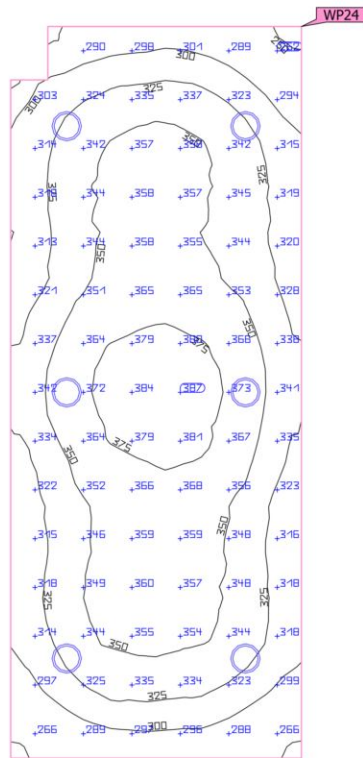
Working plane (2-24)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-24) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 512 lx (≥ 300 lx) ✓ | 212 lx | 665 lx | 0.41 (≥ 0.40) ✓ | 0.32 | WP23 |

Utilisation profile: Educational premises - Nursery school, play school (43.1 Play rooms)

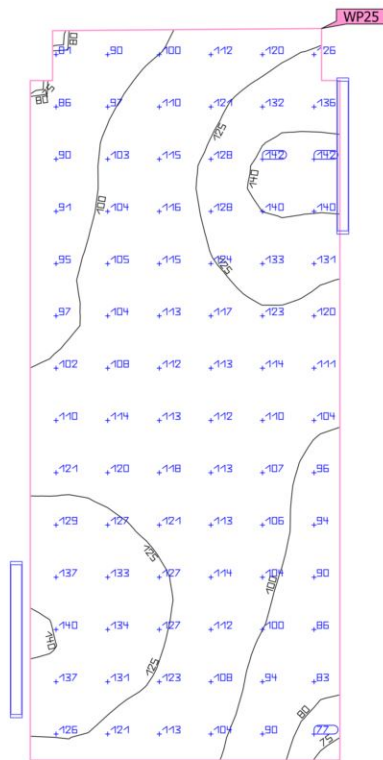
Building 1 · Storey 1 · 2-25 (Light scene 1)
Working plane (2-25)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_0 (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-25) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.250 m | 335 lx (≥ 200 lx) ✓ | 240 lx | 387 lx | 0.72 (≥ 0.40) ✓ | 0.62 | WP24 |

Utilisation profile: General areas inside buildings - Rest, sanitation and first aid rooms (10.4 Cloakrooms, washrooms, bathrooms, toilets)

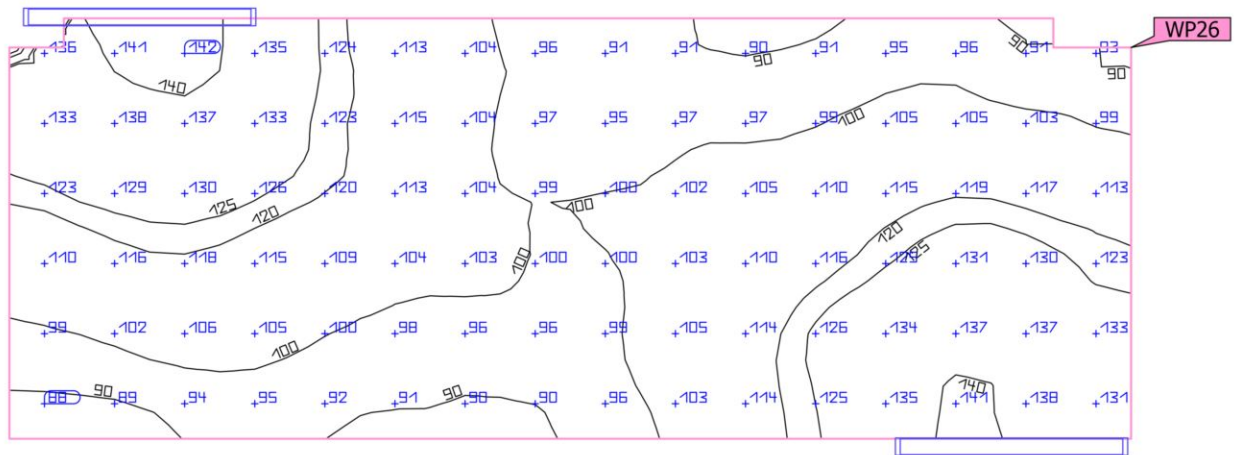
Building 1 · Storey 1 · 2-L1 (Light scene 1)
Working plane (2-L1)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------------|-----------|-----------|------------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-L1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 113 lx (≥ 100 lx) ✓ | 74.1 lx | 143 lx | 0.66 (≥ 0.40) ✓ | 0.52 | WP25 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelers)

Building 1 · Storey 1 · 2-L2 (Light scene 1)
Working plane (2-L2)



| Properties | \bar{E} (Target) | E_{min} | E_{max} | $U_o (g_1)$ (Target) | g_2 | Index |
|---|---------------------------|-----------|-----------|-------------------------|-------|-------|
| Working plane (2-L2) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.000 m, Wall zone: 0.250 m | 111 lx (≥ 100 lx) ✓ | 84.7 lx | 143 lx | 0.76 (≥ 0.40) ✓ | 0.59 | WP26 |

Utilisation profile: Traffic zones inside buildings (9.2 Stairs, escalators, travelators)