



UAB

PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS

Įm. kodas 124563175
Gedimino pr. 21-101, LT-01103 Vilnius
tel.: (8 5) 262 48 82, el.p. ofisas@pri.lt

**STATYTOJAS
(UŽSAKOVAS):**

ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS
Kodas 191123113. Parko g. 1, LT-90117 Plungė.
Tel. +370 686 58531, el.paštas z.d.muziejus@gmail.com

**PROJEKTO
PAVADINIMAS:**

PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K. 24772)
Parko g. 5, Plungės m., Plungės raj. sav.,
**PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR
TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS.**

**PROJEKTUOJAMO
OBJEKTO
DUOMENYS:**

**PLUNGĖS DVARO SODYBOS
ŽIRGYNO PASTATAS**
Parko g. 5, Plungės m., Plungės raj. sav.,
Kultūros vertybės unikalus objekto kodas 24772
Pastatas mokomasis korpusas, unikalus Nr. 6899-4001-4012
Paskirtis : kultūros paskirties pastatai – 7.10
Pastatas - katilinė unikalus Nr. 6898-4001-4023, paskirtis: kita
Žemės sklypo unikalus Nr.: 4400-0379-8583

**STATINIO
KATEGORIJA:
STATYBOS DARBŲ
RŪŠIS**

YPATINGASIS STATINYS
KAPITALINIS REMONTAS

ETAPAS:

TECHNINIS PROJEKTAS

DALIS:

ELEKTROTECHNIKOS DALIS (E)

BYLA:

PRI.21-32-01-TP-E

LAIDA

0

Projekto vadovas

Gražina Kirdeikienė

atest. Nr.A163, išd.2018-02-28
NKPAS at. Nr. 0507, išd. 2020-01-28
tel. +370 699 64650

Projekto dalies vadovas

Tomas Bieliauskas

atest. Nr 31772
NKPAS at. Nr. 0296

Vilnius, 2021

PROJEKTO DALIES SUDĖTIS

PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS DALIES BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŽYMUO | LAIDA | PAVADINIMAS | LAPŲ SK. | FOR-MATAS |
|----------|------------------------|-------|------------------------------------|----------|-----------|
| 1 | PRI.21-32-01-TP-E-PDS | 0 | Projekto dalies sudėtis | 1 | A4 |
| 2 | PRI.21-32-01-TP-E-AR | 0 | Aiškinamasis raštas | 5 | A4 |
| 3 | PRI.21-32-01-TP-E-TS.1 | 0 | Techninės specifikacijos | 22 | A4 |
| 4 | PRI.21-32-01-TP-E-TS.2 | 0 | Šviestuvų techninės specifikacijos | 14 | A4 |
| 5 | PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 0 | Sąnaudų žiniaraštis | 8 | A4 |

PROJEKTO ELEKTROTECHNIKOS DALIES BYLOS BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| EIL. NR. | DOKUMENTO ŽYMUO | LAIDA | PAVADINIMAS | LAPŲ SK. | FOR-MATAS |
|----------|------------------------|-------|---|----------|-----------|
| 1 | PRI.21-32-01-TP-E-B-01 | 0 | Elektrotechnika. Pirmo aukšto jėgos tinklų planas M1:100 | 1 | A3 |
| 2 | PRI.21-32-01-TP-E-B-02 | 0 | Elektrotechnika. Antro aukšto jėgos tinklų planas M1:100 | 1 | A3 |
| 3 | PRI.21-32-01-TP-E-B-03 | 0 | Elektrotechnika. Pirmo aukšto apšvietimo tinklų planas M1:100 | 1 | A3 |
| 4 | PRI.21-32-01-TP-E-B-04 | 0 | Elektrotechnika. Antro aukšto apšvietimo tinklų planas M1:100 | 1 | A3 |
| 5 | PRI.21-32-01-TP-E-B-05 | 0 | Tiekimo schema | 1 | A4 |
| 6 | PRI.21-32-01-TP-E-B-06 | 0 | Skydo ĮPS-1 skaičiavimo schema | 2 | A3 |
| 7 | PRI.21-32-01-TP-E-B-07 | 0 | Skydo PS-1 skaičiavimo schema | 2 | A3 |
| 8 | PRI.21-32-01-TP-E-B-08 | 0 | Skydo PS-1-1 skaičiavimo schema | 1 | A3 |
| 9 | PRI.21-32-01-TP-E-B-09 | 0 | Skydo PS-1-2 skaičiavimo schema | 1 | A3 |
| 10 | PRI.21-32-01-TP-E-B-10 | 0 | Sklypo planas su Elektos tinklais M1:500 | 1 | A3 |

| | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|---|--|-------|
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K.24772) PARKO G.5, PLUNGĖS M., PLUNGĖS RAJ.SAV. PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ TECHINIS PROJEKTAS | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 | | |
| 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | Laida |
| | | | PROJEKTO DALLIES SUDĖTIS | | 0 |
| LT | Statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO | | Lapas |
| | | | PRI.21-32-01-TP-E-PDS | | 1 |
| | | | | | Lapų |
| | | | | | 1 |

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Privalomųjų normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas:

- Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012m.
- Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. 2011m.
- Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės. 2011m.
- Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2011m.
- Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013 m.
- Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius, 2010m.
- STR 1.04.04:2017 "Statinio projektavimas, projekto ekspertizė"
- LST 1516:2015 Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.
- STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
- Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimai, 2010 m.
- Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės, 2007 m.
- HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“
- LST EN 50160:2010 „Viešųjų skirstomųjų tinklų tiekiamos elektros įtampinės charakteristikos“
- Paveldo tvarkybos reglamentas PTR 3.06.01:2014 „Kultūros paveldo tvarkybos darbų projektų rengimo taisyklės“
- Aplinkos ministro įsakymas „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdam žaliuosius pirkimus aprašo patvirtinimo“, 2011m. birželio 28 d. Nr. D1-508.

1. Įvadas

Šioje projekto dalyje Plungės dvaro sodybos žirgyno pastato (U.K.24772) Parko g.5, Plungės m., Plungės raj.sav. 0,4kV elektros tinklai bei patalpų apšvietimas pritaikymo kultūros reikmėms kapitalinio remonto ir tvarkybos darbų techninio projekto apimtyje.

Projektas parengtas pagal Užsakovo užduotį, architektūrinę-statybinę dokumentaciją ir atitinka galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Visi instaliavimo darbai turi būti atlikti sutinkamai su Elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮBT, Vilnius, 2012) ir t.t. (žiūr. "Privalomųjų dokumentų sąrašą").

Darbai vykdomi keturiais etapais. Etapų schema pridedama PRI.21-32-01-TP-SA-B-01 ir PRI.21-32-01-TP-SA-B-02

Programinės įrangos sąrašas naudotas parengiant projekto dalį:


- DraftSight
- OpenOffice

1.2 Priešgaisrinė sauga

Elektros tinklai ir įrenginiai turi būti įrengiami, eksploatuojami ir remontuojami griežtai laikantis galiojančių taisyklių, norminių dokumentų bei instrukcijų reikalavimų.

Elektros paskirstymo spintose turi būti schemos, nurodančios apsauginio aparato nominalios srovės dydį ir paskirtį.

Visi kabelių praėjimai per sienas turi būti hermetizuojami. Praėjimai per sienas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis.

| | | | | | |
|---------------------------|---|--|--|--|-------------------|
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K.24772) PARKO G.5, PLUNGĖS M., PLUNGĖS RAJ.SAV. PRITAIKIMO KULTŪROS REIKMĖMS KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ TECHINIS PROJEKTAS | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 | | |
| 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | Laida |
| | | | | | 0 |
| LT | Statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-AR | | Lapas Lapų 1 5 |

Iki 2m aukščio nuo grindų lygio ir praėjimų per sienas ir grindis vietose kabeliai turi būti apsaugoti vamzdžiais.

Atstumas nuo elektros šviestuvų iki sandėliuojamų degių medžiagų turi būti ne mažesnis kaip 0,5m. Šviestuvuose turi būti naudojamos ne didesnės galios lempos, negu nurodyta gamintojo instrukcijoje.

Neleidžiama tiesiogiai prikalti laidus ir kabelius.

Laidai ir kabeliai sujungiami presavimo, suvirinimo, litavimo būdu arba specialiomis jungtimis.

Atvirosios instaliacijos laidai ir kabeliai tose vietose, kuriose galima juos mechanškai pažeisti, turi būti papildomai apsaugoti (vamzdžiais, dangčiais ir pan.). Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti sprogimą ar gaisrą.

Evakuacinio - avarinio apšvietimo šviestuvus privaloma įrengti projekte nurodytose vietose. Evakuacijos krypčių ženklavimui naudoti tikta standartinės baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio - avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Avarinio maitinimo modulių prijungimą atlikti vadovaujantis kartu su moduliu tiekiamą jo prijungimo schema. Akumuliatorių įkrovimo būklės indikatorius (šviesos diodus) įrengti gerai matomoje vietoje.

2. Bendroji dalis

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

- žema įtampa $400V \pm 10\%$ / $230V \pm 10\%$;

- 3 fazės, TN-C-S posistemė;

- dažnis 50 Hz.

- energijos tiekimo kategorija III. Gaisrinės bei apsauginės signalizacijos centralės įrengiamos su akumuliatoriais, kurie numatomi gaisrinės ir apsauginės signalizacijų projekto dalyse.

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“ (Nr. 4-314, Vilnius, 2016 04 26) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

Elektros įrengimų ir tiekimo pagrindinių rodiklių lentelė

| | | |
|--|-----------------------|----------------|
| Antrinė įtampa | kV | 0,4 |
| Instaliuota galia | kW | 120,03 |
| Tame tarpe: | | |
| Apšvietimas | kW | 14,85 |
| Ventiliacija, kondicionavimas, | | |
| šildymas | kW | 41,26 |
| Kompiuteriai | kW | - |
| Technologija | kW | |
| kita | kW | 59,92 |
| Maksimali pareikalaujama galia | | |
| Tame tarpe: | | |
| I kategorijos | kW | - |
| II kategorijos | kW | - |
| III kategorijos | kW | 66,02 |
| Metinis elektros energijos suvartojimas | kWh | 150000 |
| Įvadino kabelio medžiaga ir skerspjūvis | mm² | Al 4x90 |
| Įvadinių kabelių kiekis | vnt. | 1 |
| Įvadinių kabelių ilgis | m | 75 |

2.1. Esama situacija

Esamas įvadas į pastatą neatitinka projektuojamos galios, todėl projektuojamas naujas įvadas.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-AR | 2 | 5 | 0 |

Pirmu remonto etapu įrengti skydai remontuojamų patalpų vartotojų prijungimui.
Remontuojamose patalpose nėra apšvietimo tinklų.

3. Elektros energijos tiekimas vartotojams

Objekto prijungimas numatomas nuo projektuojamos kabelinės apskaitos spintos KAS, paklojant Al 4x95 kabelį iki įvadinio paskirstymo skydo IPS-1 (pagal prijungimo sąlygas TS22-A0788).

Nuo įvadinio paskirstymo skydo IPS-1 maitinami paskirstymo bei pirmo aukšto dalies apšvietimo ir jėgos tinklai.

Numatoma sumovuoti esamą kabelį einantį į PS-1 ir perjungti skydą nuo IPS-1.

Numatoma pakloti naują kabelį iki PS-1-1 ir perjungti esamą skydą nuo IPS-1.

Nuo aukštų paskirstymo skydų užmaitinami apšvietimo ir jėgos tinklai.

Tinklo apsaugai nuo višįtampių, numatomi „B+C“ klasės viršįtampių ribotuvas.

Grupiniai jėgos tinklai išpildomi kabeliais su varinėmis (Cu 3x2,5, Cu 3x4, Cu 5x2,5) ar aliumininėmis gyslomis (Al 4x90, Al 5x50), izoliacija ir išoriniu apvalkalu nepalaikančiu degimo. Kabeliai skirti kloti atvirai arba paslėptai po tinku. Degumo klasė nežemesnė kaip Cca s1,d1,a1. Darbinė įtampa 230/400V

4. Apšvietimas

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

- žema įtampa 230V±10%;
- 3 fazės, TN-C-S tinklo posistemė ;
- dažnis 50 Hz.

Patalpų ir fasadų apšvietimui numatomi šviestuvai su LED šviesos šaltiniu, remiantis Užsakovo ir architektūrine užduotimi. LED šviestuvai pasirinkti dėl ekonomiškumo ir efektyvaus apšvietimo.

Pastato apšvietimo tinklai jungiami prie apšvietimo skydų PS-n, nuo atskirų automatinių jungiklių. Evakuacinio apšvietimo tinklai jungiami prie skydų PS-n. Avariniai šviestuvai montuojami su 1 valandos akumulatoriais.

Apšvietos normos priimtose pagal Lietuvos higienos normos HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“, AEIIT reikalavimus patalpoms. Vykdamas montavimo darbus, rangovas privalo patikslinti patalpų apšvietą, montuojamiems šviestuvams.

Projekte patalpų apšvietimas numatomas šviestuvais pritaikytais pagal patalpų tipą, kad užtikrintų reikiamą apšvietimo normas. Patalpų apšvietimas valdomas jungiklių pagalba. Maitinimo įtampa 230V 5Hz.

Šviestuvų išdėstymas atliktas pagal DIALUX programos skaičiavimus. Apšvietos lygiai turi atitikti nurodytus projekte.

Grupiniai apšvietimo tinklai išpildomi kabeliais su varinėmis gyslomis, izoliacija ir išoriniu apvalkalu nepalaikančiu degimo. Degumo klasė nežemesnė kaip Cca s1,d1,a1

Avarinio ir evakuacinio apšvietimo kabeliai numatomi nedegūs. Avarinio apšvietimo šviestuvai įrengiami laiptinėse, koridoriuose, Gaisrinės centralės montavimo, elektros įvado, katilinės patalpose.

Kai kurių pagrindinių patalpų nominalūs apšviestumai:

| | | |
|---|--------------------|------------|
| 1 | WC patalpos | 100-150 lx |
| 2 | Pagalbine patalpa | 100 lx |
| 3 | Holas | 300 lx |
| 4 | Laiptinė | 100 lx |
| 5 | Koridoriai | 100-150 lx |
| 6 | Techninės patalpos | 200 lx |
| 7 | Elektros skydinės | 300 lx |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-AR | 3 | 5 | 0 |

Parinkus konkrečią patalpų apšvietimo įrangą, didžiausią visame pastate vartojamą apšvietimo galią padalijus iš bendro grindų ploto gauta vertė neturi viršyti šių verčių:

| Eil. Nr. | Pastatų paskirtis | Apšvietimo galios tankis, W/m ² |
|----------|--|--|
| 3. | Kultūros (parodų centrai, muziejai, salės) | 9 |

Apšvietimo valdymas darbo projekte turi būti patikslintas pagal Aplinkos ministro įsakymo „Dėl aplinkos apsaugos kriterijų taikymo, vykdant žaliuosius pirkimus aprašo patvirtinimo“, 2011 m. birželio 28 d. Nr. D1-508, reikalavimus.

5. Montażo darbai

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

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

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

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiaame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20 mm. storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu.

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

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3–4 m. vamzdžius tvirtinti nejudamai.

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

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šie reikalavimai:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdengimu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-AR | 4 | 5 | 0 |

- Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.

Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

5.1. Vamzdžių paklojimo darbai

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

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

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90° 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.

Į paklotus vamzdžius įveriamos pratraukimo virvutės. Ant kiekvieno virvutės galo užrišamas 5-10 cm ilgio vamzdžio gabalėlis (kad neišsivertų). Vamzdžių galai hermetinami, kad nebūtų užkišti.

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.

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

6. Įžeminimas

Projektuojamų sistemų įžeminimas numatomas penktąja (trifazėse sistemose) arba trečiąja (vienfazėse sistemose) kabelių gyslomis nuo paskirstymo skydo IPS įžeminimo šynų.

Numatoma įrengti įžeminimo kontūrą IPS-1 įžeminimui

Visi metaliniai sanitariniai prietaisai turi būti įžeminti.

7. Žaibosauga

Žaibosaugos sistema išspręsta atskiru projektu.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-AR | 5 | 5 | 0 |

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS22-A0788

Parengta: 2022-10-17,
Galioja iki: 2023-10-17

Klientas: PLUNGĖS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS

Kliento kontaktiniai duomenys: Parko g. 1, Plungė, Plungės r. sav., +37068658531,
zd.muziejus@gmail.com

Objekto pavadinimas: Visuomeninės paskirties pastatas/patalpa

Objekto adresas: Parko g. 5, Plungė, Plungės r. sav.

Investicinio projekto Nr.: E1N32A0788

| Kliento paraiškos Nr. 22-A0788 duomenys | Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija | | | Atvado tipas (vienfazis, trifazis) |
|---|---|------------|-----------|--|
| | I | II | III | |
| Esama leistinoji naudoti galia (kW): | - | - | - | |
| Nauja leistinoji naudoti galia (kW): | - | - | 71 | Trifazis |
| Iš viso leistinoji naudoti galia (kW): | - | - | 71 | Trifazis |
| Komerčinės apskaitos spintos spalva: | | | | |
| Išmanioji apskaita: | | Neužsakyta | | |

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Parko g. 5, Plungė, Plungės 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: ant kabelio (atvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintos (KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi, numatoma apskaitos įrengimo vieta (nurodyta sutarties priede) ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę, kuri 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, kuri atlikusi darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

Klientų aptarnavimas

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

*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. Svarbi informacija:

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/itampos-svyravimai/itampos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.

3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Jūs turėsite pateikti naują paraišką prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs naują prijungimo paslaugos sutartį.

3.3.3. Prijungimo sąlygos galioja vienerius metus.

3.3.4. Vadovaujantis elektros energijos gamintojų ir vartotojų elektros įrenginių prijungimo prie elektros tinklų tvarkos aprašu ir statybos techniniu reglamentu, pagal kurį būtina gauti statybą leidžiantį dokumentą atlikti statinio paprastąjį remontą, kai vartotojas pageidauja prijungti elektros įrenginius prie Bendrovės skirstomųjų elektros tinklų arba perkelti ar rekonstruoti Bendrovei priklausančius įrenginius/tinklus, kuriuos numatoma rekonstruoti, perkelti ar įrengti vartotojo statiniuose, pagal Bendrovės parengtas prijungimo sąlygas ir sutartis, projekto rengimo ir derinimo procedūras vykdo vartotojai.

3.3.5. Klientui, kurio elektros įrenginiai pirmą kartą jungiami prie operatoriaus elektros tinklų, per 30 kalendorinių dienų nuo prijungimo paslaugos atlikimo (užbaigimo) dienos nesudarius pirkimo-pardavimo sutarties su elektros energijos tiekėju, pagal operatoriaus pateiktas sąskaitas - faktūras reikės kas mėnesį atsiskaityti už galios dedamąją pagal elektros energijos persiuntimo paslaugos kainas ir jų taikymo tvarką už visą Sutarties Specialiose sąlygose nurodytą naujai prijungiamą leistinąją naudoti galią.

3.3.6. Apskaitos prietaisą įrengsime po to, kai pasirašysite sutartį su pasirinktu elektros energijos tiekėju.

3.3.7. 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. 1852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. 1852, 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-plombą.

3.3.8. Norint prie vidaus elektros instaliacijos, prisijungti rezervinį elektros energijos šaltinį prašome vadovautis Bendrovės tinklalapyje pateikiamomis rekomendacijomis, plačiau skaitykite www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itampos-svyravima/rekomendacijos-rezervinio-saltinio-isirengimui.

3.3.9. Prijungimo sąlygos Nr. 21-82740 laikomos negaliojančiomis.

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

4.1. Laisvai Klientui ir bendrovės personalui prieinamoje vietoje įrengti 0,4 kV komercinę apskaitos su tranzitine dalimi (toliau KS/KAS) su trifaziu automatinio išjungikliu parinktu pagal leistiną naudoti galią, srovės matavimo 150/5 A transformatorius, bandymų gnybtinus ir elektros energijos apskaitos skaitiklį.

4.2. KS/KAS prijungimui, nuo transformatorinės MT-48 0,4 kV paskirstymo įrenginių nutiesti ne mažesnio kaip 150 mm² skerspjūvio 0,4 kV kabelių liniją prieš tai atjungus 0,4 kV kabelių liniją "L-KS48-2-2".

4.3. Transformatorinės MT-48 0,4 kV paskirstymo įrenginiuose prijungimo grupėje „L-KS48-2-2“ įrengti 160 A saugiklius.

Klientų aptarnavimas

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

*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

4.4. Klientui įvykdžius šių sąlygų 3.2. punktą t.y pateikus rangovo aktą patvirtinantį apie objekto vidaus tinklo įrengimo kokybę bei Bendrovei atlikus elektros energijos apskaitos skaitiklio įrengimo darbus, esamą 0,4kV kabelių linijas „L-KS-48-2-1“ (iš transformatorinės MT-48) atjungti.

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 **1852**.

Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimo linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*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

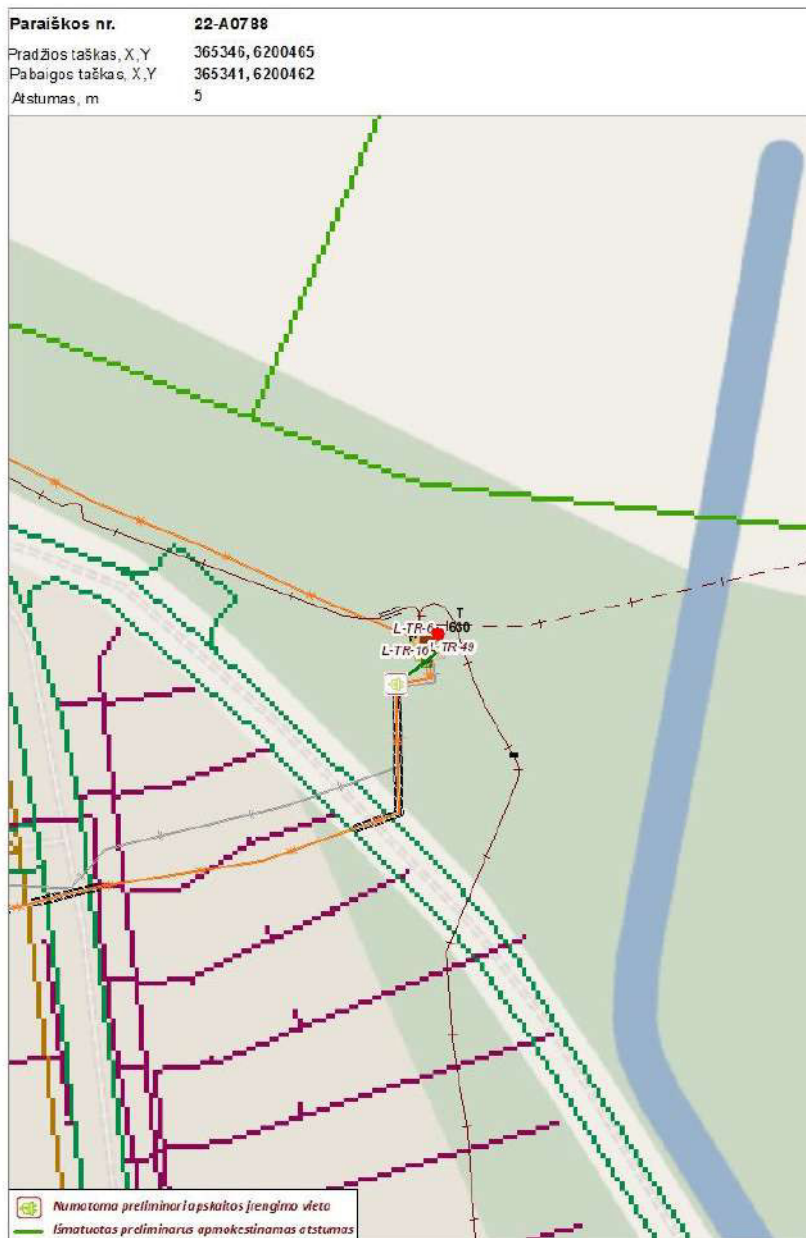
E. pristatymas 304151376

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

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 22-A0788

Trumpiausias geometrinis atstumas

AB „Energijos
skirstymo operatorius“



Klientų aptarnavimas

Klientų aptarnavimo tel. 1852 arba 8 697 61 852*

Nemokama elektros sutrikimų linija 1852

Nemokama dujų sutrikimų linija 1804

Svetainė www.eso.lt

*Ilgasis numeris apmokėtinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Aguonų g. 24, 03212 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

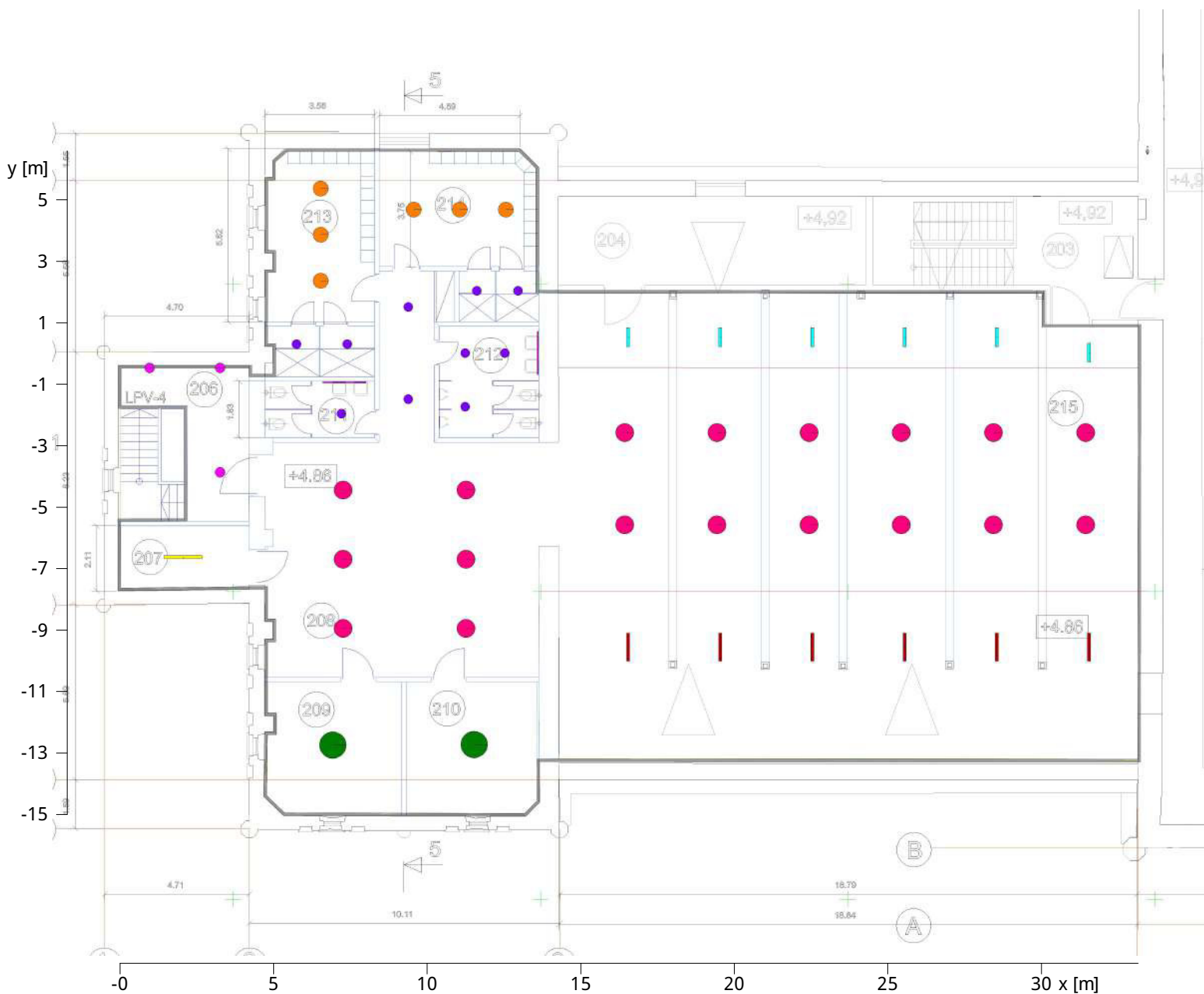
Bendrovė tvarko Jūsų asmens duomenis tik teisės aktuose apibrėžtais teisėtais pagrindais. detalesnė informacija apie Jūsų asmens duomenų tvarkymo sąlygas ir susijusias teises viešai skelbiama Bendrovės interneto svetainėje www.eso.lt

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

2A_01

Aprašas, 2A_01

Planas



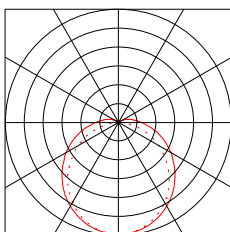
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_01

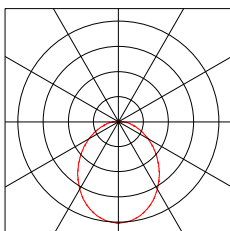
Santrauka, 2A_01

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

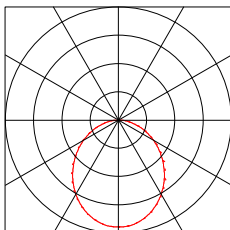
- 1 Utsakymo Nr. : 96665577 (STD - standard)
 įmontuoto žibintų žymėjimas : JULIE 1200 LED IP65 4200 840
 Lempos : 1 x LED-TE300 38W 38 W / 4200 lm



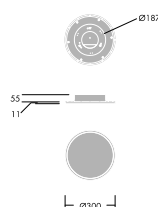
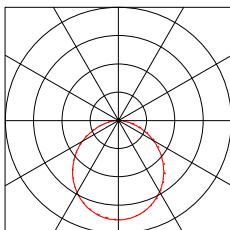
- 3 Lombardo
 Utsakymo Nr. : LL124010
 įmontuoto žibintų žymėjimas : ROSS 330
 Lempos : 1 x ROSS330_500mA_60-40a 25.7 W / 2143.09 lm



- 2 Intralighting
 Utsakymo Nr. : 17381151041
 įmontuoto žibintų žymėjimas : Kalis 55 W SOP 2400 lm 23 W 830 L1405 mm DALI IP44 white
 Lempos : 1 x 15xPCBL11-93x23 3528 830 45mA 23.29 W / 2388.75 lm



- 10 Thorn
 Utsakymo Nr. : 96631488
 įmontuoto žibintų žymėjimas : OMEGA C LED1500-830 HF R300 [STD]
 Lempos : 1 x LED_OMGC_1551 20 W / 1551 lm




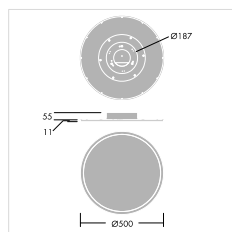
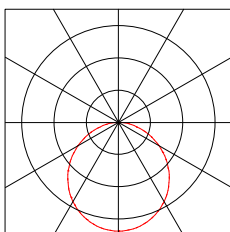
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022


2A_01

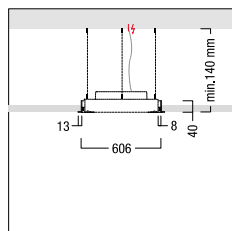
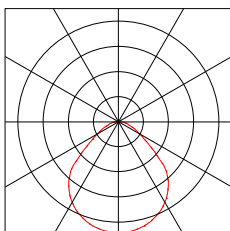
Santrauka, 2A_01


Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

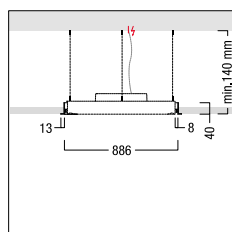
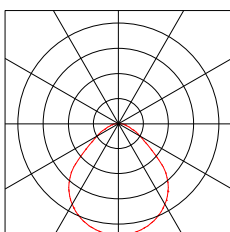
- 6  Utsakymo Nr. : 96627779
Pavieštuvo markė : OMEGA C LED3200-830 HF R500 [STD]
Lempos : 1 x LED_OMGC_3537 42 W / 3537 lm




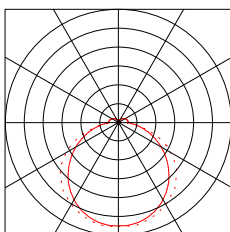
- 18  Zumtobel
Utsakymo Nr. : 42185022
Pavieštuvo markė : ONDA2 E LRO D590 LED4000-830 LDE WH [STD]
Lempos : 1 x LED-Z42185022 32 W / 3800 lm



- 2  Utsakymo Nr. : 42185023
Pavieštuvo markė : ONDA2 E LRO D870 LED9000-830 LDE WH [STD]
Lempos : 1 x LED-Z42185023 69 W / 8570 lm



- 6  Linealight_
Utsakymo Nr. : 9144
Pavieštuvo markė : IGLOO - Ceiling- Wall light, White, IP40 - Mono-emission 53W
Lempos : 1 x 006000230U30 53 W / 4832.64 lm



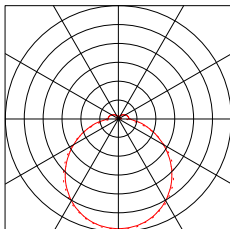
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

2A_01

Santrauka, 2A_01

Rezultatų apžvalga, Vertinamas pavirpius 1

6 Uždakymo Nr. : 9141
Įviestuvo markė : IGLOO - Wall- Ceiling light, White, IP40 - Mono-emission 3
6 W
Lempos : 1 x 006000230U30 36 W / 3138.6 lm

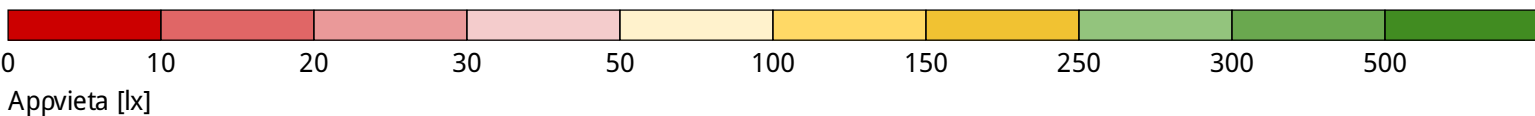


Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_01

Santrauka, 2A_01

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Prietaisų koeficientas

Didelės netiesioginės frakcija
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas pavesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (505.86 m²)

185506.22 lm
 1858.1 W
 3.67 W/m² (1.35 W/m²100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1
 Horizontaliai
 273 lx

Evid.
 Emin.
 Emin./Evid. (Uo)
 Emin./E maks. (Ud)
 Padėtis

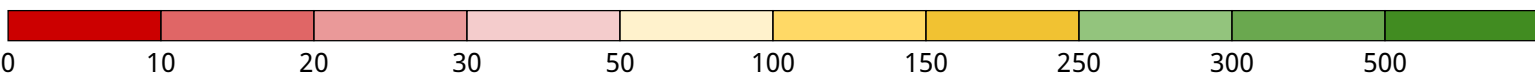
0.75 m

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_01

Skaičiavimų rezultatai, 2A_01

Pseudo spalvos, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1, E



Appvieta [lx]

Skaičiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė appvieta

Minimali appvieta

Maksimali appvieta

Tolygumas Uo

Tolygumas Ud

E vid : 0.75 m

E min : 273 lx

E maks : 0 lx

E min/E vid : 632 lx

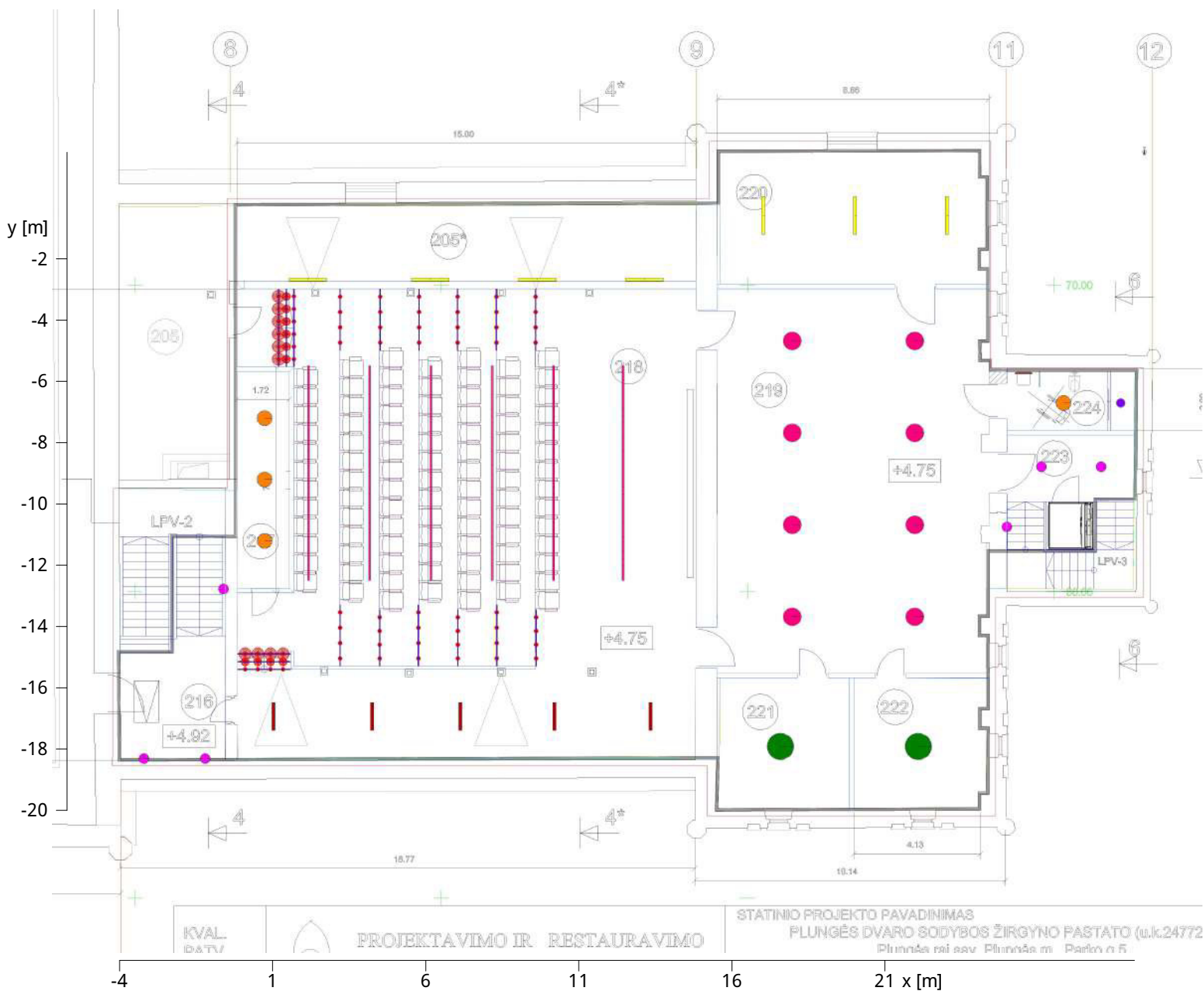
E min/E maks

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikiams
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

2A_02

Aprapas, 2A_02

Planas



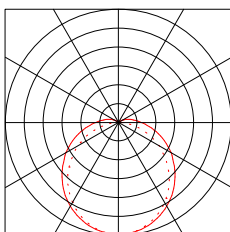
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_02

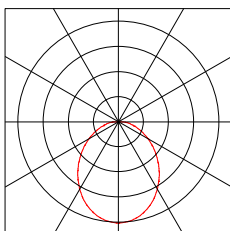
Santrauka, 2A_02

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

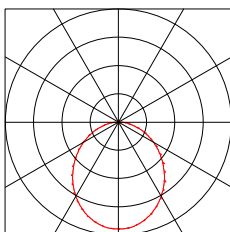
- 7 Utsakymo Nr. : 96665577 (STD - standard)
 Įviestuvo markė : JULIE 1200 LED IP65 4200 840
 Lempas : 1 x LED-TE300 38W 38 W / 4200 lm



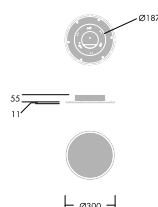
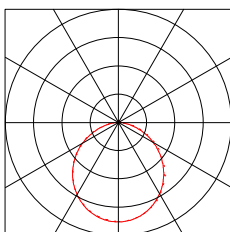
- 6 Lombardo
 Utsakymo Nr. : LL124010
 Įviestuvo markė : ROSS 330
 Lempas : 1 x ROSS330_500mA_60-40a 25.7 W / 2143.09 lm



- 1 Intralighting
 Utsakymo Nr. : 17381151011
 Įviestuvo markė : Kalis 55 W SOP 960 lm 11 W 830 L565 mm DALI IP44 white
 Lempas : 1 x 6xPCBL11-93x23 3528 830 45mA 11.32 W / 955.5 lm



- 1 Thorn
 Utsakymo Nr. : 96631488
 Įviestuvo markė : OMEGA C LED1500-830 HF R300 [STD]
 Lempas : 1 x LED_OMGC_1551 20 W / 1551 lm




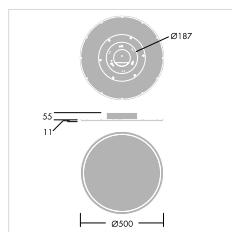
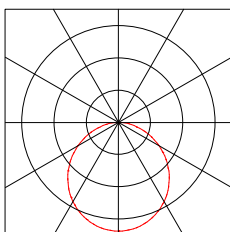
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022


2A_02

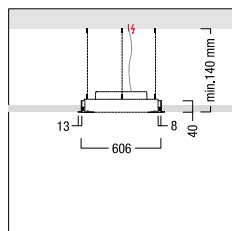
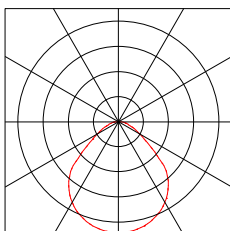
Santrauka, 2A_02


Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

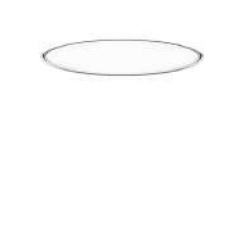
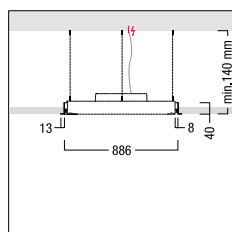
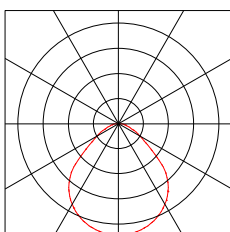
- 4  Utsakymo Nr. : 96627779
 πviestuvo markė : OMEGA C LED3200-830 HF R500 [STD]
 Lempas : 1 x LED_OMGC_3537 42 W / 3537 lm




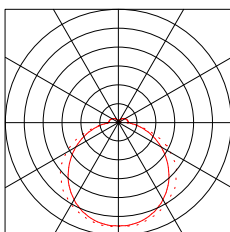
- 8  Zumtobel
 Utsakymo Nr. : 42185022
 πviestuvo markė : ONDA2 E LRO D590 LED4000-830 LDE WH [STD]
 Lempas : 1 x LED-Z42185022 32 W / 3800 lm



- 2  Utsakymo Nr. : 42185023
 πviestuvo markė : ONDA2 E LRO D870 LED9000-830 LDE WH [STD]
 Lempas : 1 x LED-Z42185023 69 W / 8570 lm



- 5  Linealight_
 Utsakymo Nr. : 9144
 πviestuvo markė : IGLOO - Ceiling- Wall light, White, IP40 - Mono-emission 5
 3 W
 Lempas : 1 x 006000230U30 53 W / 4832.64 lm



Proled

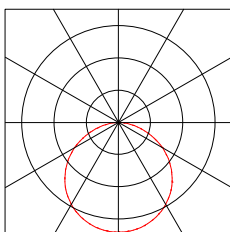
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

2A_02

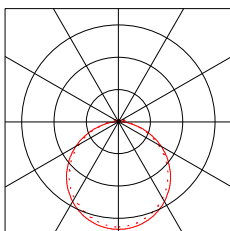
Santrauka, 2A_02

Rezultatai apšvietimo, Vertinamas paviršius 1

90 Utsakymo Nr. : L62806HL 500mm
pvieštuvo markė : Flex Strip - WW
Lempos : 1 x LED - CRI 90 5 W / 500 lm



KLUS
78 Utsakymo Nr. : 140lm/W 70LED2835 36W
pvieštuvo markė : LED 50cm 930 14W/m 24V IP67
Lempos : 1 x 170LED2835 2.5 W / 280 lm

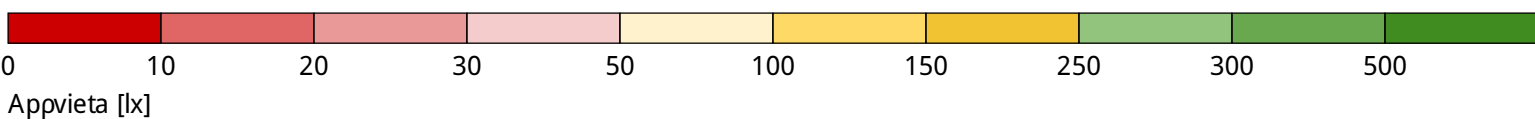
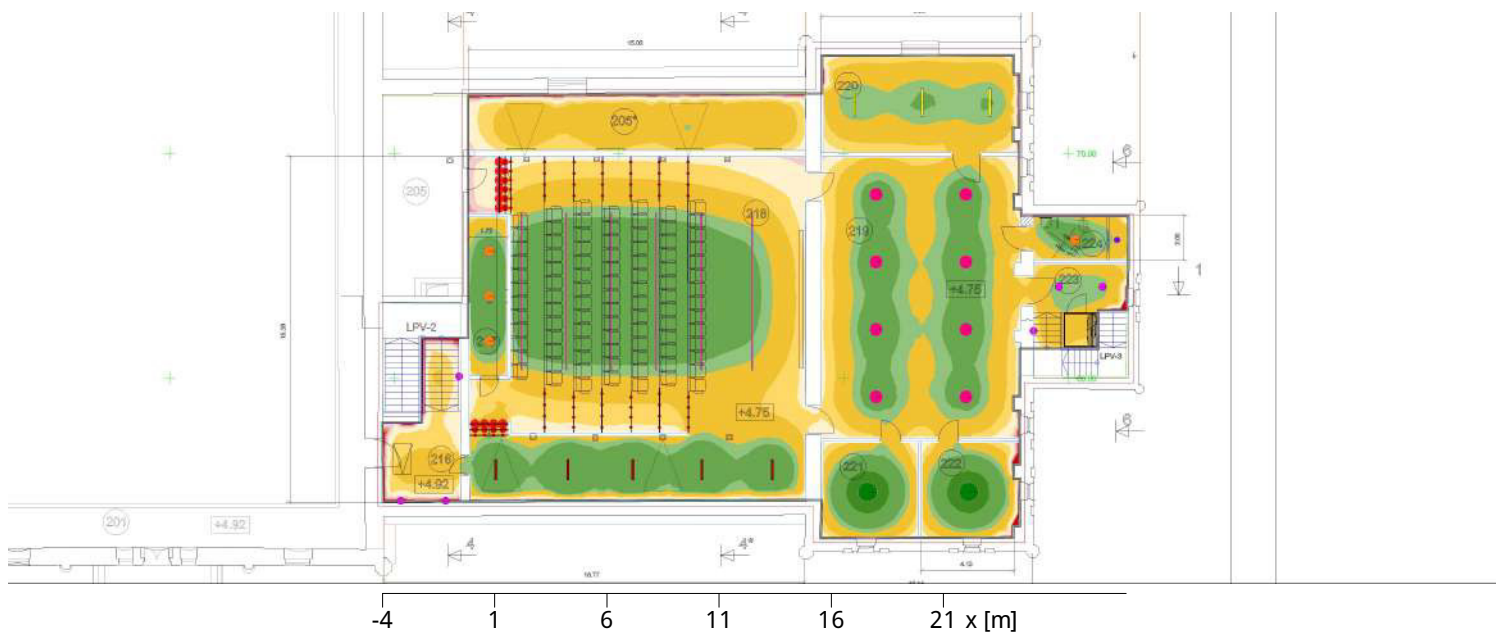


Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_02

Santrauka, 2A_02

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaitinimo algoritmas
 Prietaisų koeficientas

Didelės netiesioginės frakcija
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas pviesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (515.83 m²)

197456.25 lm
 1923.4 W
 3.73 W/m² (1.57 W/m²100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaitinujamoji plokštuma 1.1
 Horizontaliai
 237 lx

Evid.
 Emin.
 Emin./Evid. (Uo)
 Emin./E maks. (Ud)
 Padėtis

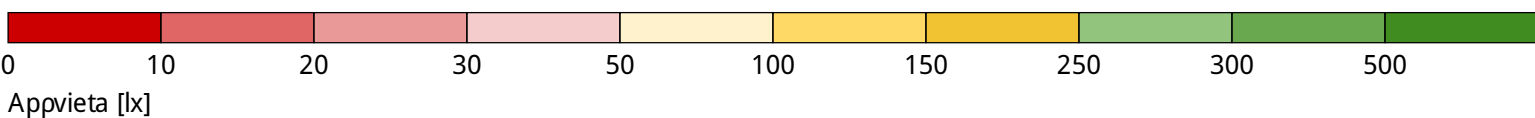
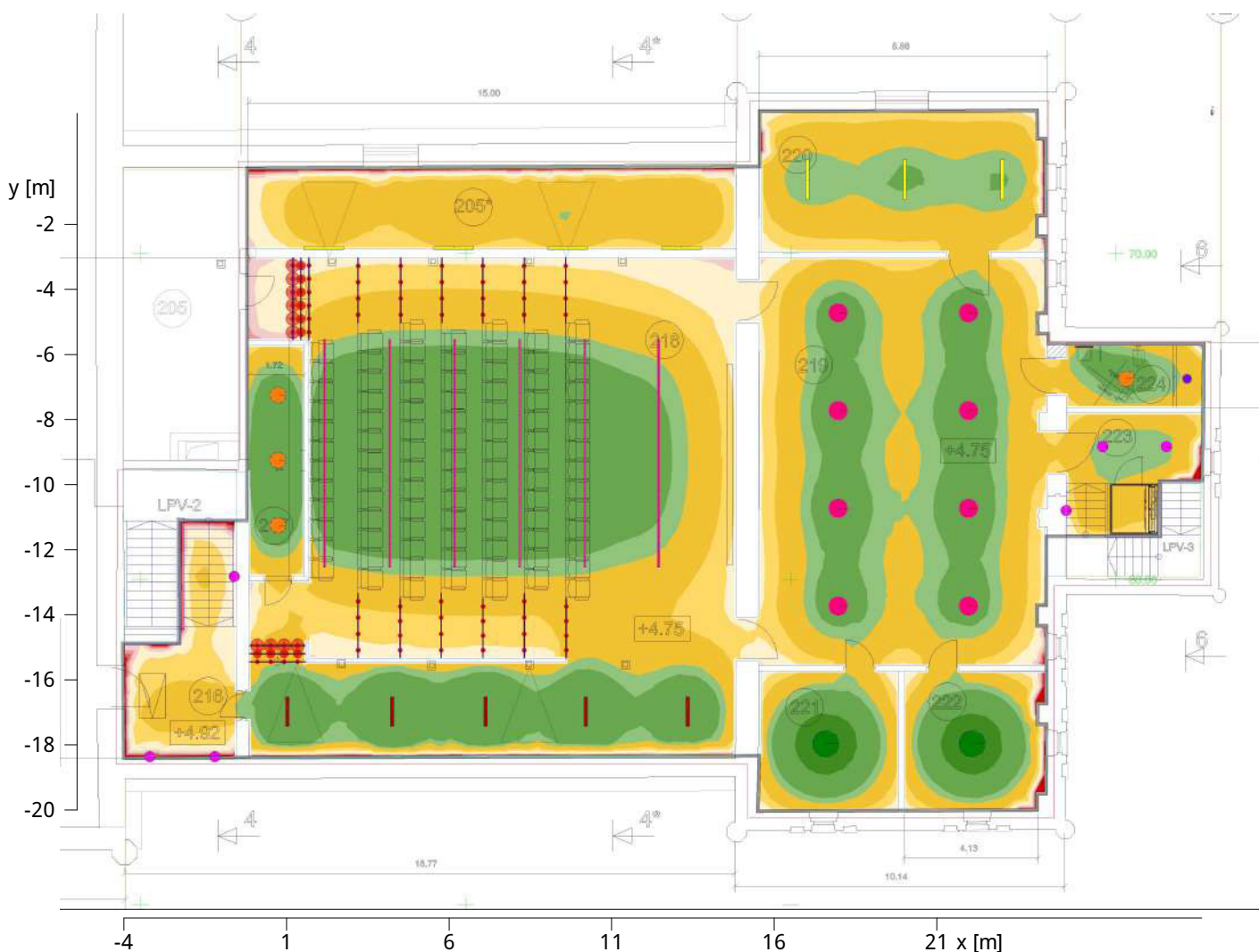
0.75 m

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

2A_02

Skaičiavimų rezultatai, 2A_02

Pseudo spalvos, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1, E



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė apvieta

Minimali apvieta

Maksimali apvieta

Tolygumas U_0

Tolygumas U_d

E vid : 0.75 m

E vid : 237 lx

E min : 1 lx

E maks : 644 lx

E min/E vid : 1 : 183.11 (0.01)

E min/E maks : 1 : 497.79 (0.00)

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

1A_01

Aprapas, 1A_01

Planas



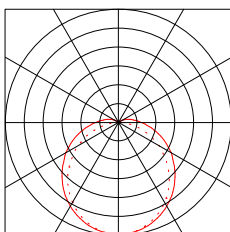
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

1A_01

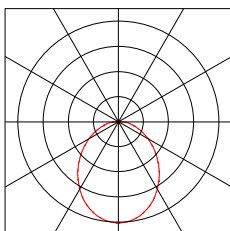
Santrauka, 1A_01

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

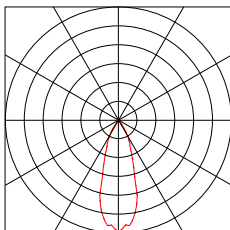
11 Utsakymo Nr. : 96665577 (STD - standard)
πviestuovo markė : JULIE 1200 LED IP65 4200 840
Lempos : 1 x LED-TE300 38W 38 W / 4200 lm



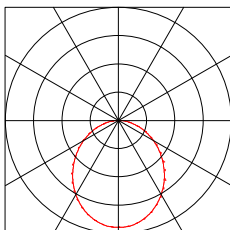
6 Lombardo
Utsakymo Nr. : LL124010
πviestuovo markė : ROSS 330
Lempos : 1 x ROSS330_500mA_60-40a 25.7 W / 2143.09 lm



1 esse-ci S.r.l.
Utsakymo Nr. : I28VT18L39040SE
πviestuovo markė : HALL LED CEILING EVO SMALL/VT 18W 3000K CRI>90 40°
Lempos : 1 x LED 18W 500mA 10 W / 915 lm



1 Intralighting
Utsakymo Nr. : 17381151011
πviestuovo markė : Kalis 55 W SOP 960 lm 11 W 830 L565 mm DALI IP44 white
Lempos : 1 x 6xPCBL11-93x23 3528 830 45mA 11.32 W / 955.5 lm

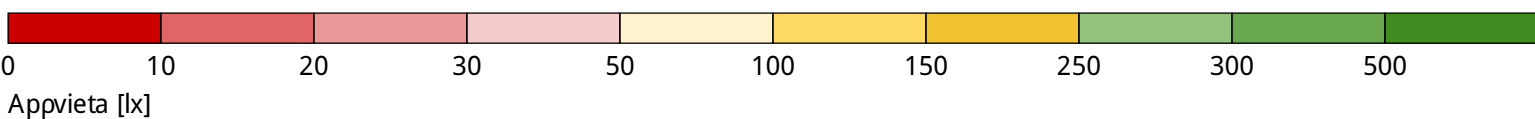


Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

1A_01

Santrauka, 1A_01

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Prietaisų koeficientas

Didelės netiesioginės šviesos frakcija
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas pavesos srautas

60929.04 lm

Bendra galia

593.5 W

Bendra galia plotui (176.27 m²)

3.37 W/m² (1.59 W/m²100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai

Evid 212 lx

Emin. 25 lx

Emin./Evid. (Uo) 0.12

Emin./Emaks. (Ud) 0.05

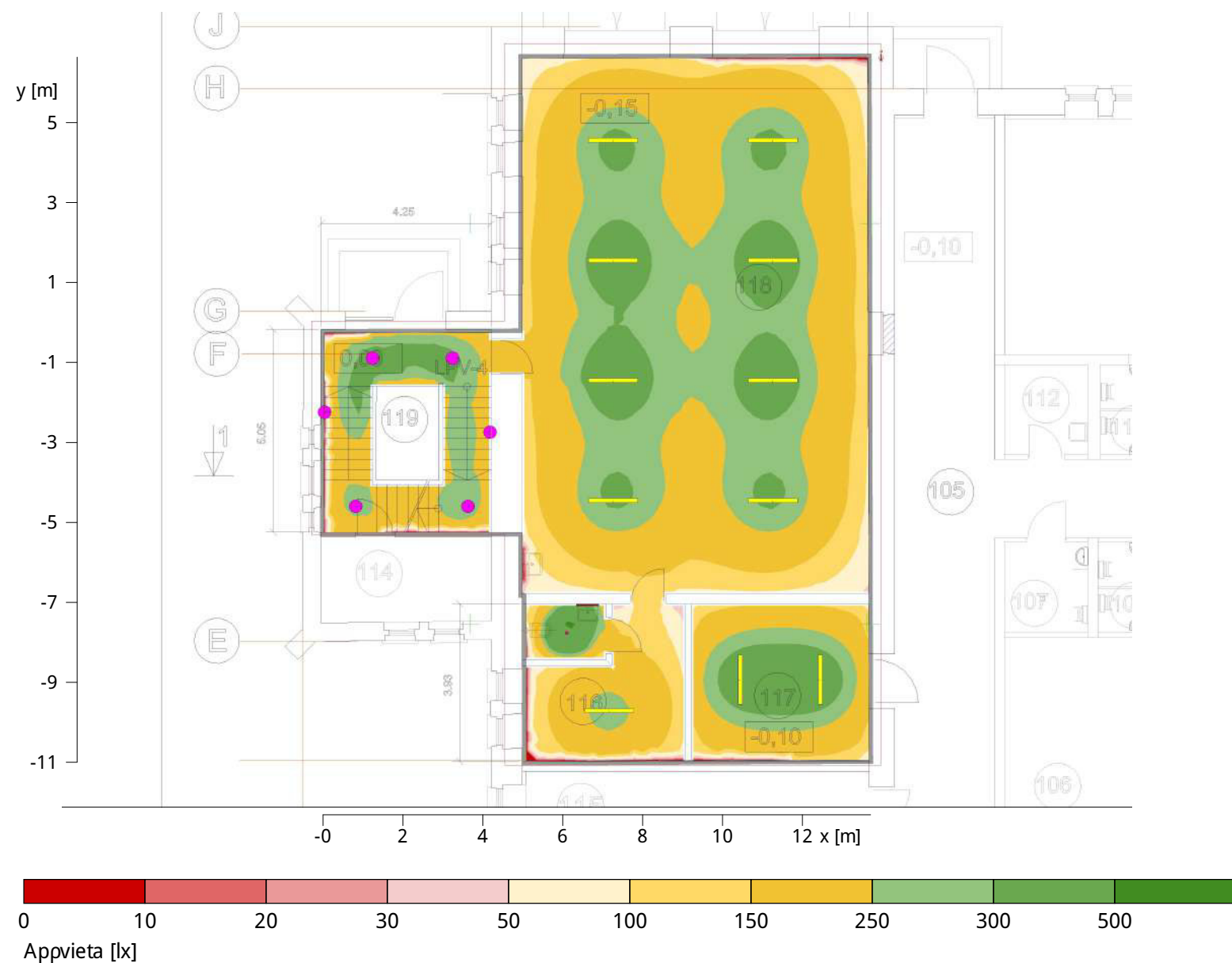
Padėtis 0.75 m

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

1A_01

Skaičiavimų rezultatai, 1A_01

Pseudo spalvos, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1, E



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė apšvietimas

Minimali apšvietimas

Maksimali apšvietimas

Tolygumas Uo

Tolygumas Ud

Evid : 0.75 m

Emin : 212 lx

Emin : 25 lx

E maks : 475 lx

Emin/Evid : 1 : 8.51 (0.12)

Emin/E maks : 1 : 19.03 (0.05)

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022

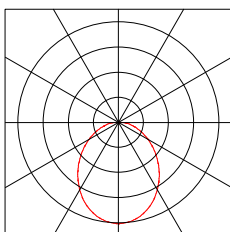
1A_02

Santrauka, 1A_02

Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

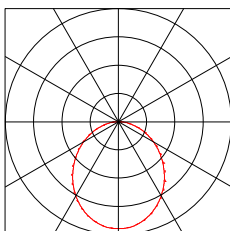


9 Utsakymo Nr. : LL124010
πviestuvo markė : ROSS 330
Lempos : 1 x ROSS 330_500mA_60-40a 25.7 W / 2143.09 lm



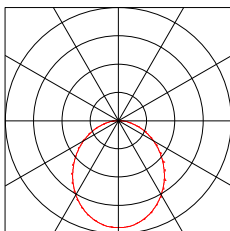
2

Intralighting
Utsakymo Nr. : 17381151011
πviestuvo markė : Kalis 55 W SOP 960 lm 11 W 830 L565 mm DALI IP44 white
Lempos : 1 x 6xPCBL11-93x23 3528 830 45mA 11.32 W / 955.5 lm



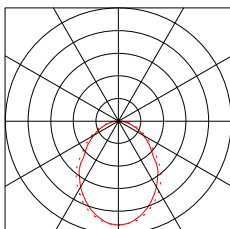
3

Utsakymo Nr. : 173811510K1
πviestuvo markė : Kalis 55 W SOP 3500 lm 33 W 830 L2059 mm DALI IP44 white
Lempos : 1 x 22xPCBL11-93x23 3528 830 45mA 33.37 W / 3503.5 lm



62

Delta Light
Utsakymo Nr. : 421 313 12 93 MDL
πviestuvo markė : M20/M26 - LED LINE HE 1 x 25,2W MDL
Lempos : 1 x LEDFLEX 29 W / 3000 lm



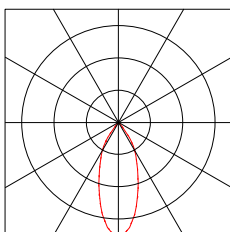
Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmenims
Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
Data : 13.01.2022


1A_02

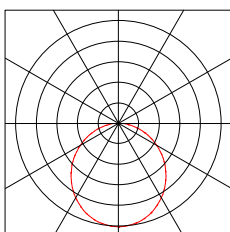
Santrauka, 1A_02


Rezultatų apžvalga, Vertinamas paviršius 1

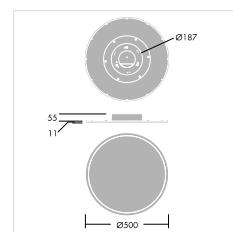
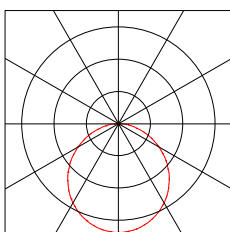
- 40  Utsakymo Nr. : ODRON head 930 - 41é - black
πviestuvo markė : ODRON head 930 - 41é - black
Lempos : 1 x LED array @ 500mA 10 W / 896 lm



- 6  Utsakymo Nr. : 20628 930x
πviestuvo markė : SUPERNOVA LINE 65 TRIMLESS 930
Lempos : 1 x LED CLUSTER 67 W / 9200 lm



- 14  Thorn
Utsakymo Nr. : 96627779
πviestuvo markė : OMEGA C LED3200-830 HF R500 [STD]
Lempos : 1 x LED_OMGC_3537 42 W / 3537 lm

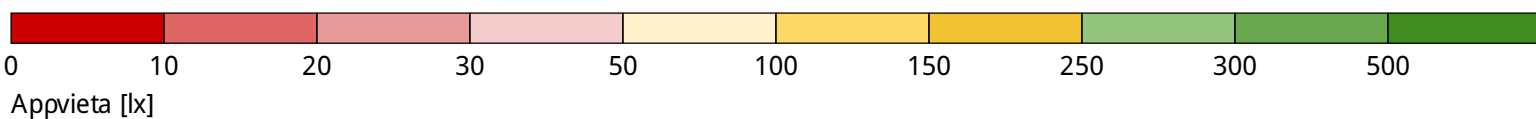


Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

1A_02

Santrauka, 1A_02

Rezultatai apšvietimo, Vertinamas paviršius 1



Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimo algoritmas
 Prietaisų koeficientas

Didelės netiesioginės frakcija
 0.80

Bendras visų lempų kuriamas priesos srautas
 Bendra galia
 Bendra galia plotui (564.47 m²)

358267.34 lm
 3542.0 W
 6.27 W/m² (2.21 W/m² 100lx)

Vertinamas paviršius 1

Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

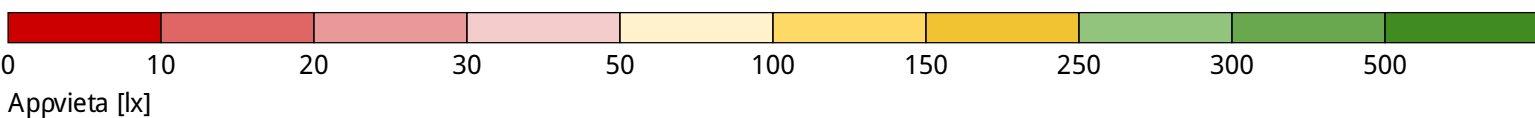
Horizontaliai
 Evid 284 lx
 Emin. 1 lx
 Emin./Evid. (Uo) 0.00
 Emin./E maks. (Ud) 0.00
 UGR (12.0H 8.0H) ≤26.5
 Padėtis 0.75 m

Objektas : Dvaro sodybos pastatas pritaikytas kultūros reikmėms
 Instaliacija : Vidaus patalpų apšvietimas
 Projekto numeris : Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5.
 Data : 13.01.2022

1A_02

Skaičiavimų rezultatai, 1A_02

Pseudo spalvos, Skaičiuojamoji plokštuma 1.1, E



Skaičiuojamosios plokštumos aukštis

Vidutinė appvieta

Minimali appvieta

Maksimali appvieta

Tolygumas Uo

Tolygumas Ud

E vid : 0.75 m

E min : 284 lx

E maks : 1 lx

E min/E maks : 641 lx

E min/E vid : 1 : 318.72 (0.00)

E min/E maks : 1 : 719.09 (0.00)

| PATALPŲ EKSPLIKACIJA | | |
|----------------------|--|--------|
| Nr. | PATALPŲ PAVAIDINIMAS | m² |
| 101 | TAMBŪRAS | 8,98 |
| 102 | UNIVERSALIOS PASKIRTIES SALE (340 VIETŲ) | 732,09 |
| 103 | LAIPTINĖ | 20,33 |
| 104 | HOLAS | 130,79 |
| 105 | KORIDORIUS | 65,26 |
| 106 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 36,61 |
| 107 | WC IR ŽMONĖMS SU NEGALIA | 4,70 |
| 108 | MOTERŲ WC (2 VT.) | 3,41 |
| 109 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 |
| 110 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 |
| 111 | VYRŲ WC (2 VT.) | 3,41 |
| 112 | VALYMO INVENTORIAUS PATALPA | 4,70 |
| 113 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 42,37 |
| 114 | ŠILUMOS PUNKTAS | 9,00 |
| 115 | BUDINČIOLO PATALPA | 26,96 |
| 116 | BUTINĖ PATALPA SU WC | 16,00 |
| 117 | PAGALBINĖ PATALPA | 17,83 |
| 118 | ŪKINIO INVENTORIAUS PATALPA | 116,86 |
| 119 | LAIPTINĖ | 18,74 |
| 120 | HOLAS | 161,22 |
| 121 | TUALETAI LANKYTUOJAMS (MOTERIMS) | 49,60 |
| 122 | TUALETAI LANKYTUOJAMS (VYRAMS) | 40,50 |
| 123 | RŪBINĖ (~340) | 23,70 |
| 124 | HOLAS | 39,80 |
| 125 | MAŽŲJŲ RENGINIŲ SALE | 176,65 |
| 126 | LAIPTINĖ SU KELTUVŲ (IR ŽMONĖMS SU NEGALIA) | 30,76 |

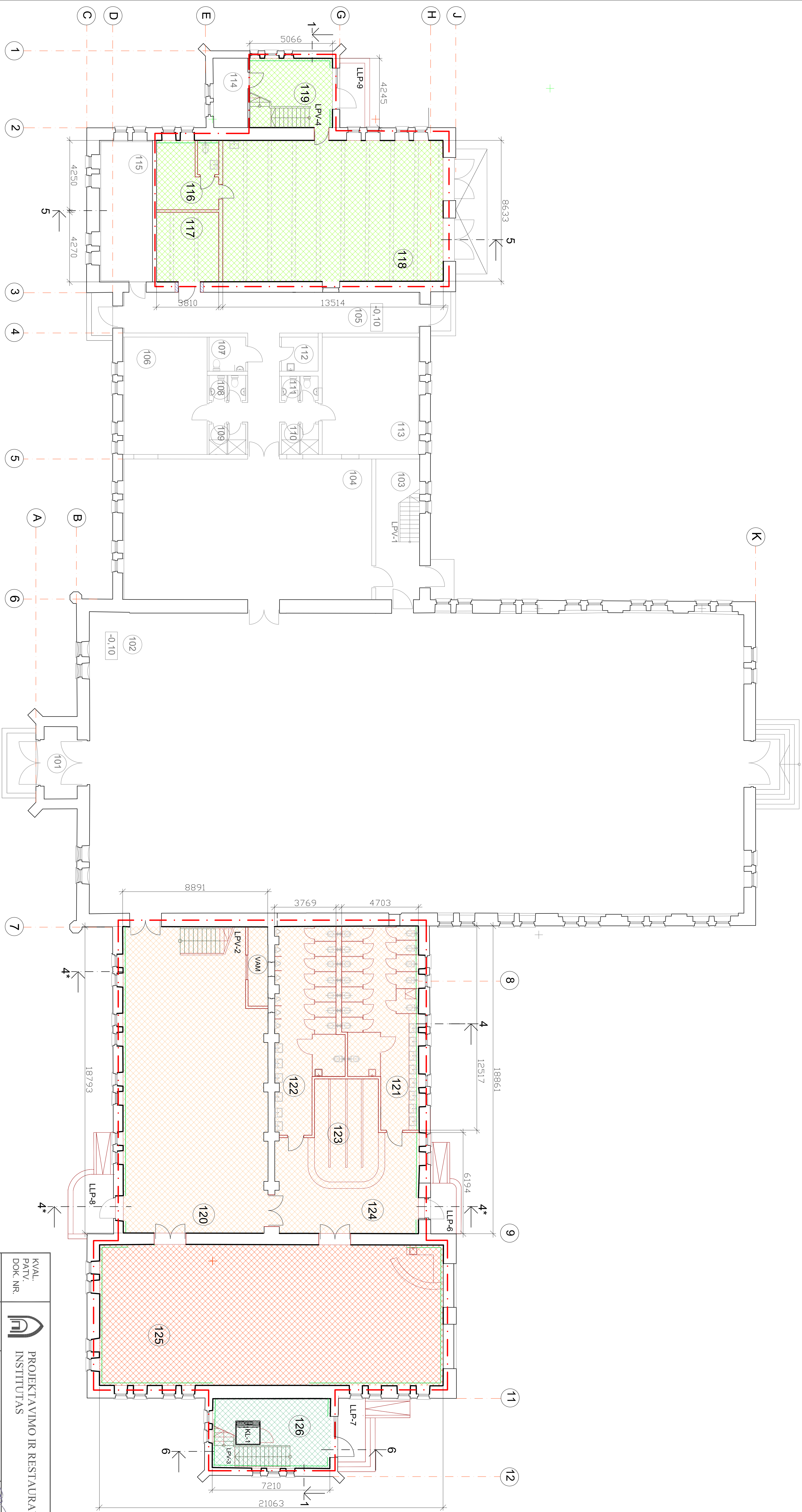
PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO ETAPAI:

| |
|------------------|
| PIRMAS ETAPAS |
| ANTRAS ETAPAS |
| TREČIAS ETAPAS |
| KETVIRTAS ETAPAS |

SUTARTINAI PAŽYMĖJIMAI

| | |
|--|---|
| | PROJEKTAVIMO DARBŲ RIBOS |
| | ESAMOS SIENOS IR PERTVAROS |
| | PROJEKTUOJAMOS GK PERTVAROS |
| | ESAMOS SILOS INTERJERE |
| | KELTUVAS IR ŽMONĖMS SU NEGALIA |
| | LAUKO VIDINIŲ SIENŲ APSILTINIMAS |
| | PALENGVINTO TIPO PERTVAROS |
| | AUTENTIŠKOS SIENOS: |
| | TVARKOMUSIUS STATYBOS DARBUS ŽR. KONSTRUKCIŲ DALYJE IR SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE SZ-1,2 |
| | TVARKYBOS DARBUS ŽR. TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTE SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE SZT-1,2) |
| | SPINTA VANDENS APSKAITOS MAŽGULI |

PASTAB. VISŲ DARBŲ POBŪDĮ IR KIEKIUS ŽR. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE.



±0,00=116,29

| | | | | | |
|-------------------------|----------------|---|----------------------|----------------|---|
| KVAL. PATV. DOK. NR. | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | | |
| | | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAIKYMO KULTŪROS REIKIĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS |
| | | PDV | SAULUTĖ DOMANSKIENĖ | | |
| | | ARCH. | NIJOLĖ KAZAKEVIČIŲTĖ | | |
| | | ARCH. | AUDRONĖ LAINAUSKAITĖ | | |
| | | ARCH. | A163, 0907 | | |
| LT | STATYTOJAS | ZEMAČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | A162, 2076 | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 |
| | | | A162, 0906 | | |
| | | | A029, 0511 | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| PRI.21-32-01-TP-SA-B-01 | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ | DOKUMENTO ŽYMŲ |
| | | | | | |
| | | | | | |
| LAPAS | LAPAS | LAPAS | LAPAS | LAPAS | LAPAS |
| | | | | | |
| | | | | | |
| 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| | | | | | |
| | | | | | |

PATALPŲ EKSPLIKACIJA

| Nr. PATALPŲ PAVADINIMAS | m² |
|--|--------|
| 201 BALKONAS (40 VIETŲ) | 81.26 |
| 202 ATVIRA GALERIJA | 110.06 |
| 203 LAIPTINĖ | 10.79 |
| 204 REKUPERACINĖS VEDINIMO ĮRANGOS PATALPA | 23.52 |
| 205 REKUPERACINĖS VEDINIMO ĮRANGOS PATALPA | 31.67 |
| 205 REKUPERACINĖS VEDINIMO ĮRANGOS PATALPA | 38.32 |
| 206 LAIPTINĖ | 12.99 |
| 207 PAGALBINĖ PATALPA | 9.01 |
| 208 POLISIO ZONA | 89.36 |
| 209 MOKYTOJŲ PATALPA | 18.44 |
| 210 MOKYTOJŲ PATALPA | 18.38 |
| 211 MOTERŲ WC | 6.52 |
| 212 VYRŲ WC | 11.75 |
| 213 MOTERŲ PERSIRENGIMO PATALPA (t. sk. dušai - 5.43 m²) | 24.35 |
| 214 VYRŲ PERSIRENGIMO PATALPA SU DUŠAIS (t. sk. dušai - 4.23 m²) | 19.29 |
| 215 REPERTICIJŲ SALE | 283.06 |
| 216 LAIPTINĖ | 20.70 |
| 217 PROJEKCIŲ PATALPA | 12.10 |
| 218 KINO SALE (93 VIETOS) | 216.10 |
| 219 REKREACINĖ PATALPA | 110.06 |
| 220 REKUPERACINĖS VEDINIMO ĮRANGOS PATALPA | 36.65 |
| 221 TARNYBINĖ PATALPA | 18.09 |
| 222 TARNYBINĖ PATALPA | 18.09 |
| 223 LAIPTINĖ SU KELTUVU IR ŽMONĖMS SU NEGAULA | 8.48 |
| 224 TARNYBINIS WC IR VALYMO REIKMENŲ ZONA | 7.90 |

PROJEKTO SPRENDINIŲ ĮGYVENDINIMO ETAPAI:

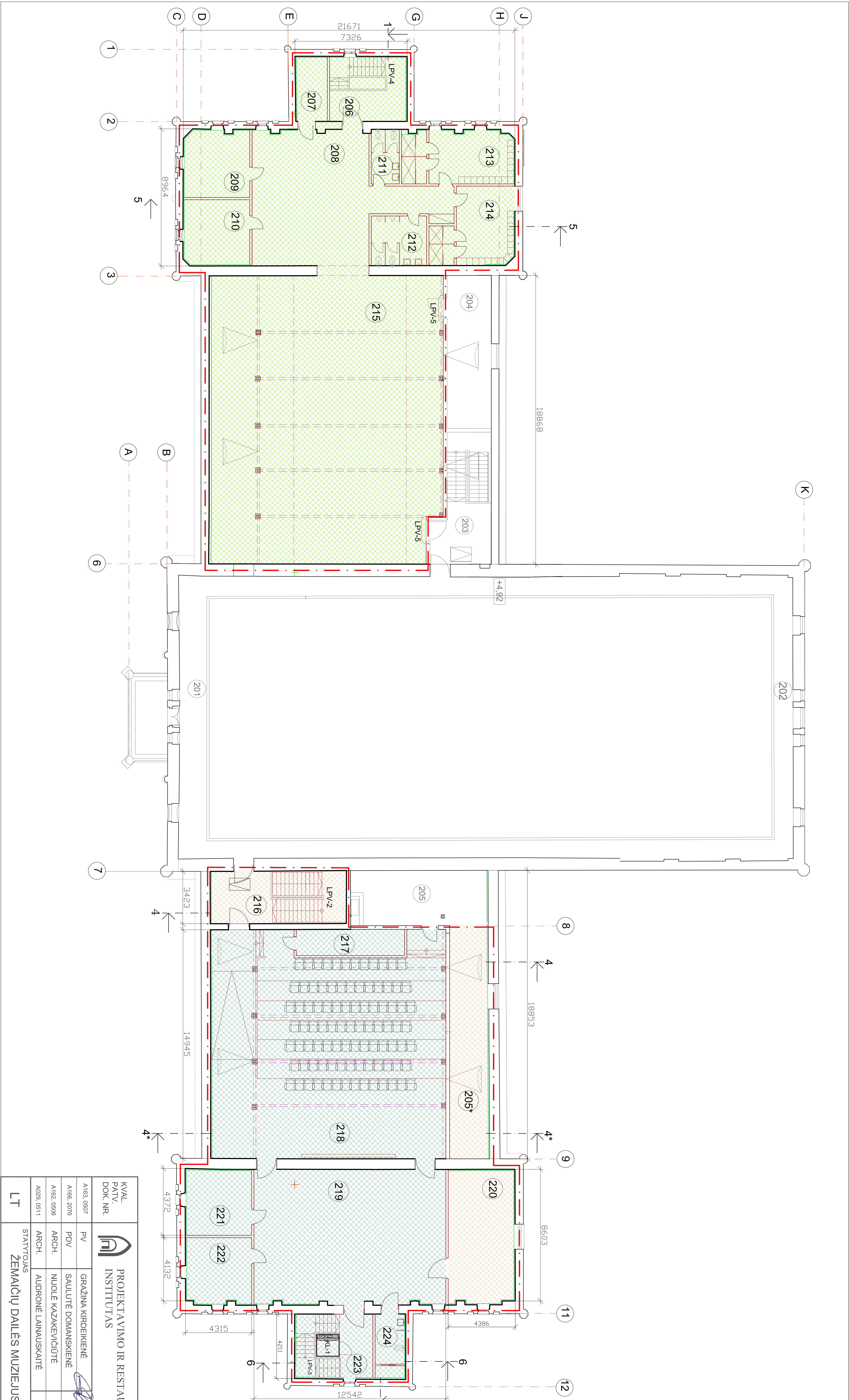
| |
|------------------|
| PIRMAS ETAPAS |
| ANTRAS ETAPAS |
| TREČIAS ETAPAS |
| KETVIRTAS ETAPAS |

SUTARTINIAMI PAŽYMĖJIMAI

| |
|--|
| PROJEKTAVIMO DARBŲ RIBOS |
| ESAMOS SIENOS IR PERTVAROS |
| PROJEKTUOJAMOS GK PERTVAROS |
| ESAMOS SIŪLOS INTERJERE |
| KELTUVAS IR ŽMONĖMS SU NEGAULA |
| LAUKO VIDINIŲ SIENŲ APSILTINIMAS |
| PALENGVINTO TIPO PERTVAROS |
| AUTENTIŠKOS SIENOS: |
| TVARKOMUSIUS STATYBOS DARBUS ŽR. KONSTRUKCIJŲ DALYJE IR SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE SŽ-1,2 |
| TVARKYBOS DARBUS ŽR. TVARKYBOS DARBŲ PROJEKTE |
| SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE SŽ-T-1,2 |

PASTABA. VISŲ DARBŲ POBODI IR KIEKUS ŽR. SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽYMARŠČIUOSE.

| | | |
|----------------------|---|--|
| KVAL. PATV. DOK. NR. | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAKYMO KULTŪROS REIKMĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS |
| A163, 0907 | PV | GRAŽIŲA KIRDEIKIENĖ |
| A166, 2076 | PDV | SAULUTĖ DOMANSKIENĖ |
| A162, 0906 | ARCH. | NIJOLĖ KAZAKEVIČIŲTĖ |
| A029, 0511 | ARCH. | AUDRONĖ LAINAUSKAITĖ |
| LT | STATYTOJAS ZEMAČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | DOKUMENTO ŽYMŲO PRI.21-32-01-TP-SA-B-02 |
| | LAPAS | 1 |
| | LAPŲ | 1 |





Biudžetinė įstaiga, Parko g. 1, LT-90117 Plungė, tel/faks. (8 448) 52492, el .p. zd.muziejus@gmail.com
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 191123113

UAB „Projektavimo ir restauravimo
institutui“

PRITARIMAS PROJEKTUI





2022-03-14 Nr. 1 – 20

Žemaičių dailės muziejus pritaria UAB „Projektavimo ir restauravimo instituto“ parengtam Plungės dvaro sodybos Žirgyno pastato (u. k. 24772) Parko g. 5, Plungės m., Plungės raj. Sav., pritaikymo kultūros reikmėms, kapitalinio remonto projekto sprendiniams.

Direktorius

Alvidas Bakanauskas

Originalas nebus siunčiamas

| STATINIO PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------------|---|
| Eil. nr. | Bylos žymuo | Pavadinimas | Vadovas | Parašas |
| 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| 1. | PRI.21-32-01-TP-BD | Bendroji dalis | G. Kirdeikienė |  |
| 2. | PRI.21-32-01-TP-SA | Architektūros dalis | S. Domanskienė |  |
| 3. | SP-0471-21-TP-SK | Konstrukcijų dalis | R. Survilaitė - Stanulienė |  |
| 4. | PRI.21-32-01-TP-PTDP | Paveldo tvarkybos darbų projektas | A. Linauskaitė |  |
| 5. | PRI.21-32-01-TP-VN | Vidaus vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis | T. Cipkus |  |
| 6. | PRI.21-32-01-TP-ŠV | Šildymo ir vėdinimo dalis | V. Brazas |  |
| 7. | PRI.21-32-01-TP-E,LE | Vidaus ir lauko elektrotechnikos dalis | T. Bieliauskas |  |
| 8. | PRI.21-32-01-TP-ER | Vidaus elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis | T. Bieliauskas |  |
| 9. | PRI.21-32-01-TP-AS | Apsauginės signalizacijos dalis | T. Bieliauskas |  |
| 10. | PRI.21-32-01-TP-GSS | Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis | T. Bieliauskas |  |
| 11. | PRI.21-32-01-TP-GS | Gaisrinės saugos dalis | N. Tautvaišas |  |
| 12. | PRI.21-32-01-TP-SO | Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis | E. Nartkus |  |

| | | | | |
|---------------------|--|---|---|---|
| 0 | 2022-01 | Statybos leidimui, konkursui | | |
| LAIDA | IŠLEIDIMO DATA | LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA) | | |
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772) Parko g.5, Plungės m., Plungės raj.sav. pritaikymo kultūros reikmėms kapitalinio remonto ir tvarkybos darbų techninis projektas | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 |
| A166, 2076 | PDV | SAULUTĖ DOMANSKIENĖ |  | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS STATINIO PROJEKTO VADOVŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS |
| LT | statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILES MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-BD-PDTSA | Laida 0 Lapas 1 Lapų 1 |

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatoma Techniniame projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

1. BENDRI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

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

Visi darbai, kurie gali būti laikomi pagrįstai numatoma Techniniame projekte suprojektuotų darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti numatyti rangovo pasiūlyme, nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

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

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

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

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

Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

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


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

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

Rangovas užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Pajungus elektros srovę, Rangovas turi perduoti visą savo įrangą užsakovui.

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

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

| | | | | | |
|---------------------------|---|---|---|--|--------------------------|
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  | PROJEKAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K.24772) PARKO G.5, PLUNGĖS M., PLUNGĖS RAJ.SAV. PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 | | |
| B1772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | | | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | | Laida 0 |
| LT | Statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | | Lapas 1 Lapų 22 |

Baigti montuoti elektros įrengimai užsakovui privalo būti priduoti pagal aktą.

1.1 Bendri reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams

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

Papildomai prie pateikiamų standartų ir saugumo normų šios specifikacijos kartu su taikytinomis projektinėmis specifikacijomis turi apspręsti elektrinės įrangos projektavimą, gamybą, tiekimą bei derinimą.

Naudojamos medžiagos turi atitikti bet kurios inspekcinės institucijos bandymų programos ir atestavimo reikalavimus, laikantis Tarptautinės komisijos elektros įrangos taisyklių atestavimu (CEE) paskelbtų taisyklių, su sąlyga, kad jos neprieštarauja įstatymams, kuriais vadovaujasi konkurso sąlygos.

Kai techninėse specifikacijose reikalaujama, kad medžiagos atlikimas, statyba ir kt. būtų geresnės kokybės nei reikalauja taisyklės ir normos, tuomet reikia laikytis "Techninių specifikacijų" reikalavimų.

Visi gaminiai ir medžiagos, skirti eksploatacijai normaliomis sąlygomis, privalo tenkinti šiuos standartų IEC947 – 1 (EN 60947 – 1) reikalavimus:

- Aplinkos temperatūra $-5^{\circ}\text{C} \dots +35^{\circ}\text{C}$
- Maksimali trumpalaikė temperatūra $+40^{\circ}\text{C}$
- Įrengimo aukštis 2000m
- Santykinė drėgmė $\ast (+40^{\circ}\text{C}) < 50^{\circ}$
- Santykinė drėgmė $\ast (+20^{\circ}\text{C}) < 90^{\circ}$
- Aplinkos užterštumo laipsnis 2
- Magnetinio lauko stipris $< 5 \times \text{ZMLS}^{\ast\ast}$
- Aplinkos slėgis 650...850mmHg stulp.

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

Gaminiai iš sintetinių medžiagų privalo tenkinti standarto IEC695 keliamus reikalavimus liepsnos plitimui. Liepsna turi savaime gesti esant temperatūrai:

- Instaliacijos komponentus įrengiant nedegiose sienose ar ant jų 550°C ,
- Instaliacijos komponentus įrengiant pastato išorėje 650°C ,
- Kilnojamų imtuvų prijungimui skirtų kištukų ir kištukinių lizdų 750°C ,
- Instaliacijos komponentus įrengiant degiose sienose ir ant jų, 650°C ,
- Instaliacijos komponentus įrengiant karkasinėse pertvarose 850°C ,
- Instaliacijos komponentus įrengiant gaisringose ar sprogiuose patalpose (zonose) 960°C .
- Gaminiai turi būti sandėliuojami esant temperatūrai $-25^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$.
- Sandėliavimo sąlygas būtina patikslinti vadovaujantis gamintojo nurodymais.

Reikalavimai medžiagoms, aparatams ir kitiems gaminiams, skirtiems darbui kitokiose sąlygose (labai besiskiriančiose nuo normalių), nurodyti žemiau techninėse specifikacijose atskiroms gaminių grupėms.

*taikoma aplinkai įrenginio korpuso viduje

** ZMLS žemės magnetinio lauko stipris.

1.2 SĄLYGOS STATYBOS AIKŠTELĖJE

1.2.1 Klimatinės sąlygos

| Lauke | Maksimum | Min. |
|---------------------|-----------------------|----------------------|
| 1. Temperatūra | $+35^{\circ}\text{C}$ | 35°C |
| 2. Santykinė drėgmė | 80% | |
| 3. Altitudė | 100m virš jūros lygio | |

| Patalpose | Maksimum | Min. |
|----------------------|--------------------------------|-----------------------|
| 1. Elektros patalpos | $+30^{\circ}\text{C}$ | $+5^{\circ}\text{C}$ |
| 2. Valdymo patalpa | $+25^{\circ}\text{C}$ | $+18^{\circ}\text{C}$ |
| 3. Santykinė drėgmė | 60% prie $+25^{\circ}\text{C}$ | |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 2 | 22 | 0 |

1.2.2 Mechaninė apsauga

Visos metalinės dalys turi būti atsparios korozijai arba atitinkamai apdirbtos. Lauke montuojama įranga, tokia kaip išvadų jungtys, paskirstymo skydai, valdymo aparatūra, turi būti apsaugota nuo mechaninio pažeidimo. Atskiri kabeliai, kertantys sienas ir grindis, turi būti montuojami įvorėse (dėkluose).

Kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninio pažeidimo iki 2m aukščio nuo grindų pakankamo storio plieniniais ar aliumininiais gaubtais. Apsauginiai gaubtai turi būti tvirtinami prie grindų ir sienų.

Angos kabeliams, perdavus instaliavimą, turi būti užsandarinamos specialia kabelių sandarinimui skirta įranga, pagal RSN reikalavimus. Sandarinimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis kertamos konstrukcijos, sienos, perdangos atsparumui.

Apsauginiai jungikliai, valdymo įranga, sujungimo dėžutės, paskirstymo skydai ir kita visada turi būti montuojama ant plieninio cinkuoto pamato arba ant specialiai elektrinės įrangos montavimui skirtų įžemintų konstrukcijų.

1.2.3 Korpusų apsaugos klasės

Minimali korpusų apsaugos klasė IP44, nebent nurodoma kitaip.

Pavojingose zonose, kur gali susidaryti sprogūs oro ir dujų mišiniai, turi būti naudojamos sprogimui atsparios medžiagos pagal IEC Leidinį 79.

1.3 BRĖŽINIAI

1.3.1 Užsakovo brėžiniai

Užsakovo (techninio projekto) brėžiniuose nurodyti reikalavimai elektros instaliacijos projektavimui ir išdėstymui. Išplanavimas ir detalės gali būti keičiami, nekeičiant pagrindinių principų, parodytų ar apibūdintų "Specifikacijose" ir brėžiniuose. Visus siūlomus brėžinių pakeitimus turi patvirtinti Projekto vadovas.

Elektros įrengimų sistemų išdėstymas parodytas brėžiniuose yra schematiškas, o matmenys, tvirtinimai ir įranga apytiksliai. Nustatant įvadų, kabelių, laidų ir vamzdynų trasas bei išvadų išdėstymą, reikia vadovautis mechaninėmis, konstrukcinėmis, statybinėmis ir architektūrinėmis sąlygomis. Rangovas turi koordinuoti visų sričių darbus, kad būtų išvengta trukdymų.

1.3.2 Rangovo brėžiniai

Darbo projekto-montavimo brėžiniai, kuriuos turi pateikti Rangovas, toliau vadinami "Rangovo brėžiniais". Rangovo brėžiniuose turi būti visi elektros brėžiniai, reikalaujami pagal šią specifikaciją. Rangovas privalo pateikti Projekto vadovui patvirtinti visą Rangovo brėžinių komplektą.

Rangovo brėžiniai turi būti kokybiški, kad darbus būtų galima vykdyti be papildomo Rangovo projektavimo statybos vietoje.

1.3.3 Brėžiniai, principinės elektrinės schemos ir instrukcijos

Planai, surinkimo brėžiniai ir kita dokumentacija, būtina galutiniams brėžiniams paruošti, turi būti pateikiami Rangovo pagal suderintą laiko grafiką. Joks įrangos ruošimas, darbai ar jų dalis negali būti pradėti be raštiško Užsakovo leidimo.

Brėžiniai peržiūrai ir suderinimui turi būti pateikiami reikiamu kopijų kiekiu. Užsakovo ar jo atstovo leidimas neatleidžia Rangovo nuo atsakomybės bei jos nesumažina.

Eksplotacijos ir priežiūros instrukcija turi būti pateikiama trimis įrištais egzemplioriais.

Visi bandymų rezultatai turi būti pateikti mažiausiai prieš dvi savaites iki galutinės inspekcijos, prieš paleidžiant įrenginius. Kiekviename brėžinyje apatiniajame dešiniajame kampe turi būti paliekamas tuščias 20x180mm plotas Užsakovo registracijai.

- Turi būti pateikiama tokia dokumentacija:
- detalizuoti planai su magistralių, jėgos įrenginių ir šviestuvų išdėstymu bei pririšimais,
- surinkimo brėžiniai,
- medžiagų ir įrengimų žiniaraščiai,
- principinės elektrinės valdymo schemos su automatų tipais, trumpo jungimo srovėmis.
- tarpusavio sujungimų schemos,
- kabelių žurnalai su kabelių markėmis ir ilgiais,
- vienalinijinės elektros tiekimo schemos,
- priežiūros darbų grafikas,
- instrukcija priežiūros darbams.

Visi brėžiniai, tekstas brėžiniuose ir diagramose, instrukcijos ir žinynai galutiniuose dokumentuose turi būti pateikti lietuvių kalba.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 3 | 22 | 0 |

1.4 ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAS

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis, pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėms plokštelėms ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal EIT ir IEC 445 (L1, L2 ir L3).

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

Inventorinės plokštelės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymės prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštelės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.

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

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

2. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS. MEDŽIAGOS.

2.1. ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

0,4 kV skydai turi būti pristatomi komplekte su visais įrengimais ir pajungimais, kad užtikrintų įrengimų saugų darbą. Skydai gaminami iš lakštinio plieno, kuris apdirbamas elektroforezė ir padengiamas karštai kietėjančiais epoksidiniais poliesteriniais milteliniais dažais, kurių spalva RAL 9001. balta.

Kad užtikrinti skydo patikimumą ir jo tarnavimo ilgaamžiškumą skydas ir jame esantys komutaciniai aparatai turi būti to paties gamintojo.

Skydai turi turėti:

- specialios formos vertikalias aliuminines šynas padengtas variu difuziniu būdu, kurias galima aptarnauti iš priekio

- turi turėti pakankamą šilumos nuvedimą prie bet kokios konfigūracijos skydo,

- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui,

- turi atitikti IEN 60439-1 standartą

Skydas turi turėti kabelio pajungimus iš apačios arba iš viršaus.

Skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi.

Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

2.1.1. Įvadiniai skirstymo skydai IPS

| | | |
|-----|---|-----------------------------|
| 1. | Tinklo įtampa: | 0,4 kV |
| 2. | Tinklo neutralė | Įžeminta |
| 3. | Šynų sistema | TN-S (L1, L2, L3, N, PE) |
| 4. | Skydo vardinis dažnis: | 50Hz |
| 5. | Vardinė izoliacijos įtampa | ≥1 kV AC |
| 6. | Vardinė ribinė impulsinė įtampa U_{imp} : | 12 kV |
| 7. | Vardinė ilgalaikė darbinė įtampa | ≥690 V |
| 8. | Skydo vardinė srovė: | Pagal schemas |
| 10. | Skydo maksimali smūginė trumpo jungimo srovė I_{pk} | $I_{pk}=220$ kA |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 4 | 22 | 0 |

| | | |
|-----|---|---|
| 11. | Skydo maksimali trumpo jungimo srovė | Icw=100kA/1s ir Icw=80kA/3s |
| 12. | Aplinkos temperatūra: | -5...+70°C |
| 13. | Santykinis drėgnumas: su galimybe kondensuotis | 0-95% |
| 14. | Skydų apsaugos laipsnis: | Ne mažiau IP31 |
| 16. | Standartas: | IEC/EN 61439-1 & 2 (Design Verified, skydas turi būti gamintojo autorizuoto partnerio ir turi būti pateikiami tai įrodantys dokumentai) |
| 18. | Skydo sekcionavimo forma | 1, 2a, 2b, 3a, 3b, 4a, 4b |
| 19. | Skydų konstrukcija išardoma, turi būti galimybė skydą praplėsti | 30% vietos rezervas |
| 20. | Skydų visi priekiniai uždengimai turėtų būti metaliniai, nusiimti kiekvienas atskirai (priveržti arba ant vyrių) ir per visą skydo aukštį atsідaryti vienoje duryse | |
| 24. | Šynos aptarnaujamos iš priekio arba iš galo | |
| 26. | Skydai turi būti pristatomi su įžeminimo šynomis ir jungtimis tarp jų. | |
| 29. | Komutacinių aparatų prijungimo gnybtai turi turėti apsauginius gaubtus | |
| 31. | Kartu su pasiūlymu skydai privaloma pateikti pagal IEC 60439-1 & 2 standartą atliktą atitikties bandymų sertifikatus iš ES notifikuotų įstaigų. | |
| 33. | Tarnavimo laikas | ≥ 25 metai |
| 34. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesiai |

Bendrieji reikalavimai:

0,4kV skydai turi būti patiekti pilnai sukomplektuoti ir išbandyti, įrangos gamintojo sertifikuoto skydų montuotojo gamybinėje bazėje (su visais įrengimais ir pajungimais), kad užtikrinti įrengimų saugų darbą.

Skydas projektuojamas, gaminamas ir komplektuojamas naudojant įrangos gamintojo sukurta programinę įrangą. Ši programinė įranga turi turėti standartinę skydo komutacinių aparatų, bei srovėlaidžių (šynolaidžių), konstrukcinių dalių biblioteką.

Skydas turi turėti ne mažesnis kaip 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą.

Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su fiderių pavadinimu, linijos paskirtimi.

Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį.

Skydams pagal IEC 60439-1 turi būti atlikti šie bandymai, kurie turi būti patvirtinti nepriklausomų ekspertų:

Tipiniai bandymai

1. Temperatūrinių ribų testas
2. Izoliacijos matavimo testas
 - $U_p=3500V$, 50Hz
 - Nuo 4 iki 12kV impulsinė įtampa, atsižvelgiant į instaliuotus įrengimus
3. Trumpo jungimo atsparumo testas
4. Apsaugos grandinių testas
 - Trumpo jungimo tarp artimiausios fazės ir nulio testas
 - Varžos matavimas naudojant varžų matavimo prietaisą tarp maitinančių laidininkų o skydo
5. Instaliuotų įrenginių ir minimalaus atstumo iki skydo tikrinimo testas.
6. Mechaninio funkcionalumo testas
7. Apsaugos klasės testas
 - žmonių apsaugos nuo galimo kontakto su pavojingomis dalimis,
 - IP klasės testas

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 5 | 22 | 0 |

Standartiniai bandymai

1. Įrenginio patikrinimas (inspekcija)
2. Dielektrinis bandymas
3. Patikrinimas, ar yra sumontuotos apsauginės priemonės ir ar yra užtikrintas apsaugos kontūrų elektrinis vientisumas

Skydai turi turėti

- kabelio pajungimus iš apačios ir/arba iš viršaus. (Nustatomas užsakant)
- 20% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

2.2 APSAUGINĖ IR VALDYMO APARATŪRA, MONTUOJAMA SKYDUOSE

2.2.1 0,4 kV įtampos 6÷125 A srovės automatiniai jungikliai.

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---|---|
| 1. | Standartas | LST EN 60898-1; LST EN 60947-2. Vadovautis galiojančiais standartais. |
| 2. | Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu | CE |
| 3. | Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje ES laboratorijoje | Pateikti bandymų protokolų kopijas |
| 4. | Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi | Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais |
| 5. | Skirtas naudoti | Uždaroje nešildomoje patalpoje |
| 6. | Aplinkos temperatūra | -35 °C ... +70 °C |
| 7. | Santykinė oro drėgmė | ≤ 95 % |
| 8. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio | ≤ 1000 m |
| 9. | Vardinė įtampa | 230 V/400 V AC |
| 10. | Maksimalioji įtampa | ≥ 440 V |
| 11. | Vardinis dažnis | 50 Hz |
| 12. | Vardinė izoliacijos įtampa | ≥ 500 V |
| 13. | Vardinė impulsinė įtampa | ≥ 6 kV |
| 14. | Vardinė srovė | – 100A – 63A – 20A – 16A – 10A – 6A |
| 15. | Atjungimo pajėgumas, pagal IEC/EN 60898-1 | – ≥ 10 kA. |
| 16. | Atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis | – ≥ 10000; – ≥ 20000. |
| 17. | Atjungimo charakteristika | – B;C |
| 18. | Apsaugos laipsnis | IP2X |
| 19. | Prijungiamo laidininko skerspjuvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas Aliuminis gnybtai | – (0.5-25A) 1-25 mm ² (32-63A) 1-35 mm ² – (0.5-25A) 1-16 mm ² (32-63A) 1-25 mm ² – (32-63A) 50 mm ² |
| 20. | Laidininko prijungimas | – varžtiniais gnybtais |
| 21. | Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai) | Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams |
| 22. | Atkabiklio poveikis | – nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos; – nuo įžemėjimo (nuotėkio) apsaugos < 0,3 mA. |
| 23. | Atkabiklio poveikio reguliatorius | – be reguliatoriaus; |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 6 | 22 | 0 |

| | | |
|-----|--|---|
| 24. | Polių skaičius | – 1;3 |
| 25. | Tvirtinimo būdas | – kaiščių (-io) pagalba ant montažinio DIN bėgelio (šynos); |
| 26. | Korpuso medžiagos nedegumo kategorija | FV0 pagal LST EN 60695-11-10 (arba V0 pagal UL94) |
| 27. | Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma | – Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys; – Atkabiklio suveikimo indikatorius.(nepriklausomas nuo įjungimo ar išjungimo padėties indikatoriaus) |
| 28. | Techniniai dokumentai: | – Automatinio jungiklio pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys. |
| 29. | Tarnavimo laikas | ≥ 25 metai |
| 30. | Garantinis laikas | ≥ 24 mėnesiai |

Papildomi reikalavimai automatiniams jungikliams:

- Automatinio jungiklio visi poliai turi veikti vienu metu, kai juos įjungiam, išjungiam arba kai automatinis jungiklis suveikia.
- MCCB įjungiamas svirties arba rankenos pagalba ir turi aiškiai matytis jo trys padėtys: įjungiam (ON), išjungiam (OFF) arba kai automatinis jungiklis suveikia.
- Kad atitiktų IEC 60947-2 § 7-27 standarto grandinės izoliacijos reikalavimus,
 - Suveikimo mechanizmas turi būti suprojektuotas taip, kad svirtelė arba rankenele bus pozicijoje "išjungta" (O), jei elektros kontaktai yra realiai atskirti, svirtelės arba rankenos (O) pozicija turi realiai nurodyti, kad automatinis jungiklis išjungtas.
 - Automatinis jungiklis išjungiamas dvigubai atskyrus pagrindinę grandinę.
 - MCCBs privalo turėti galimybę prietaiso įjungimą blokuoti iki 3 kabančių spynų, kurių didžiausias diametras Ø8.
 - MCCBs turi būti pagamintas taip, kad užkirstų galimybę prisiliesti prie jėgos dalies, jei dangtelis yra pašalintas
 - MCCBs turi būti aprūpintas "suveikdinimo mygtuku", kuris skirtas testuoti automatinio jungiklio suveikimą ir polių atidarymą.
- Nuo 100A automatiniai jungikliai su elektroniniu apsaugos moduliu turi užtikrinti pilną iki 40A modulių automatinį jungiklių selektyvumą.
- Elektroninės arba termomagnetinės apsaugos modulis turi būti reguliuojamas ir privalo turėti galimybę plombuojant užkirsti kelią neteisėtai prieigai prie nustatymų
- Apsaugos parametrai taikomi visiems automatinio jungiklio poliams
- Automatiniai jungikliai turi turėti galimybę įrengti pagalbinius kontaktus, kurie signalizuotų apie elektros gedimus valdomiems apsaugos moduliams
- Elektroninės apsaugos modulis turi turėti galimybę aktyvuoti aliarmą, jei vienas iš matuojamų parametru nukrypsta nuo įvesto dydžio.

2.2.2 Reikalavimai apsaugų atkabikliams

Pagrindinės apsaugų funkcijos

- Atkabiklis turi veikti be papildomų energijos šaltinių ir maitintis srovei tekant srovės transformatoriais;
- Apsauga nuo perkrovo (L), kurios srovės slenkstis turi būti reguliuojamas ribose 0,4...1 xIn, o suveikimo vėlinimas iki 144s (kai I=3In);
- Selektivi apsauga nuo trumpojo jungimo (S), kurios slenkstis reguliuojamas ribose 0,6...10 xIn ir suveikimo vėlinimas iki 0.8s.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 7 | 22 | 0 |

- Momentinė apsauga nuo trumpojo jungimo (I), kurios slenkstis nustatomas iki 15 xIn.
- Turi būti galimybė deaktivuoti visas apsaugas (L, S, I).
- Turi būti terminė atmintis apsaugoms L ir S;
- Turi būti galimybė blokuoti apsaugos funkcijų S, I ir G suveikimą nuo 100 ms iki 30 s apkrovų su didelėmis paleidimo srovėmis (variklių bei transformatorių įjungimo metu;

2.2.3. Nuotėkio srovės relės

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|--|---|
| 1. | Standartas | LST EC/EN61008, IEC 60068-2-78 |
| 2. | Nuotėkių srovės jungiklis pažymėtas ženklu | CE |
| 4. | Aplinkos temperatūra pagal tipą: A | -25°C.....+45°C |
| 5. | Santykinė oro drėgmė | 55°C 95% |
| 6. | Pastatymo aukštis virš jūros lygio | ≤1000m |
| 7.. | Vardinė įtampa | 230V/440VAC |
| 8.. | Maksimalioji įtampa | 440V |
| 9. | Vardinis dažnis | 50Hz |
| 10. | Vardinė izoliacijos įtampa | 440V |
| 11. | Vardinė impulsinė įtampa | 6kV |
| 2. | Vardinė srovė mA | Nurodomas užsakant: 30 |
| 3. | 8/20μ trukmės impulsų atlaikymo lygis | 1kA |
| 14. | Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): | Elektrinis – 15000 (16-63A) : 10000 (80-100A); Mechaninis - 20000. |
| 15. | Apsaugos laipsnis Tikslai prietaisais Prietaisais moduliniam skydelyje | IP20 IP40 |
| 16. | Izoliacijos klasė | 2 |
| 17. | Užterštumo laipsnis | 3 |
| 18. | Suveikimo indikatorius | YRA |
| 19. | Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje) Monolitinis laidininkas Lankstus laidininkas | 1-35 mm ²) 1-25 mm ² |
| 20. | Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniami gnybtai) | Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams |
| 21. | Tvirtinimo būdas | montažinio DIN bėgelio; |
| 22. | Fiksatoriai ant DIN | Dvigubi fikatoriai iš abiejų pusių |
| 23. | Ant nuotėkių srovės jungiklio turi būti nurodoma | Vardinė srovė, įtampa; kategorija; vardinė izoliacijos įtampa;; aiškiai nurodomos įjungimo "I - ON" ir išjungimo "O - OFF" padėtys |
| 24. | Tvirtinimo būdas | ant montažinio DIN bėgelio (šynos) |
| 29. | Tarnavimo laikas | ≥ 24 mėnesiai |
| 30. | Garantinis laikas | ≥ 18 mėnesiai |

2.2.4 Viršįtampių ribotuvas

Viršįtampių ribotuvas turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir turi būti ne prastesnės kokybės kaip PRF1

| Eil. Nr. | Techniniai parametrai ir reikalavimai | Dydis, sąlyga |
|----------|---------------------------------------|--|
| 1 | 2 | 3 |
| 1. | Veikimo dažnis | 50/60Hz |
| 2. | Standartai | IEC 61643-1: EN 61643-11 1 tipo; IEC 61643-1: EN 61643-11 2 tipo |
| 3. | Apsaugos klasė | IP20 (iš gnybtų pusės) IP40 (priekinės pusės) |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 8 | 22 | 0 |

| | | | |
|-----|-------------------------------------|---------------------|--|
| 4. | Polių skaičius | | 3p+1n |
| 5. | I _{imp} (kA) (10/350) | | (12,5/50) N/P |
| 6. | U _c V | | 350 |
| 7. | U _n V | | 230/400 |
| 8. | U _p (kV) | | 1,5 |
| 9. | I _{max} (8/20)kA | | 50 |
| 10. | I _n (kA) | | 25 |
| 11. | Reakcijos trukmė | | <25ns |
| 12. | Veikimo temperatūra | | -25 ⁰ C + 60 ⁰ C |
| 13. | Veikimo laiko pabaigos indikatorius | | yra |
| 14. | Prijungimas tuneliniais gnybtais | Monolitinis kabelis | 10.....35 mm2 |
| | | Lankstus kabelis | 16.....25 mm2 |

2.2.5 Kirtikliai

Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui. Pagrindiniai reikalavimai:

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

2.3. APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI

Klavišiniai jungikliai – iš vieno ar dviejų klavišų. Klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami. Jungikliai baltos spalvos. Jų apsaugos laipsnis turi atitikti patalpos, kurioje jie įrengiami, kategoriją.

Nominali srovė ne mažiau 16A, įtampa 250V kintamos srovės. Keletas šalia viena skito esančių jungiklių sudaro modulį (su vienu rėmeliu). Viršutiniai jungikliai turi būti komplektuojami kartu su montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis.

Jungikliai turi atitikti standarto IEC 669 reikalavimus. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būti ne mažesnis nei 3mm.

Judesio jutiklis. Naudojamas vietoje jungiklio. Veikimo spindulys 12 m; apžvalgos kampas 360 laipsnių; pastatymo aukštis 2.2 m; 500VA galios, IP44 apsaugos klasės.

2.4. KIŠTUKINIAI LIZDAI

Visi kištukų lizdai turi būti skirti komerciniam naudojimui. Kištukiniai lizdai su atskiru įžeminimo kontaktu turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus bet kokią kilnojamą elektros įrenginį, būtų užtikrintas jo įžeminimas.

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

Vienfaziai kištukiniai lizdai ir kištukai. Viengubi ir dvigubi kištukų lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu, 16A, 230 V kintamos įtampos, nebent pažymėta kitaip. Jie turi būti paslėpto tipo - montavimui į instaliacinius kanalus ar paslėptai po tinku. Nuo aptaškymo apsaugoti kištukiniai lizdai turi būti su ant vyrių įrengtais paviršiaus dangteliais.

Paviršinio montavimo tipo kištukų lizdai ir kištukų lizdai į instaliacinius kanalus turi būti pateikti komplekte su to paties gamintojo atitinkančiomis montavimo dėžutėmis.

Paskirtis - buitinių, pernešamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklų. Atvirai instaliacijai, su įžeminimo kontaktu, 230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei, hermetiškumo klasė IP44, su dangteliu.

Trifaziai kištukiniai lizdai ir kištukai. 5 kontaktų trifaziai kištukiniai lizdai turi būti su faziniais nulinių ir įžeminimo kontaktais. Trifazių kištukinių lizdų ir kištukų apsaugos laipsnis turi būti IP44 vidaus ir technologinių zonų instaliacijoms. Trifazių kištukinių lizdų korpusas turi būti iš didelio stiprumo sunkiai degančio polikarbonato.

2.5. SKIRSTOMOSIOS DĖŽUTĖS

Dėžutės skirtos kabelių ir laidų sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, instaliacijai. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 9 | 22 | 0 |

Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Prailginimo žiedai paslėptai montuojamoms montavimo dėžutėms turi būti iš tos pačios medžiagos ir pagaminti to paties gamintojo, kaip ir montavimo dėžutės. Cinkuotos plieninės arba iš termoplastiko skirstymo dėžutės naudojamos evakuacinio- avarinio apšvietimo tinkle privalo būti ne mažiau IP55 apsaugos klasės.

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

2.6. VAMZDŽIAI

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

Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas - 750 N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25 °C iki + 60 °C;
- nedegus;
- Stiprumo klasė-3 (vidutinė).
- Temperatūros klasė –25.
- Vamzdžių diametrai: d20, d50, d110

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423, 614 standartą

2.7. MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS

2.7.1. Plastikinis dirželis iš ugniai atsparios medžiagos, $L \cong 370$ mm, kabelių tvirtinimui prie lovių ar kopetėlių.

2.7.2 Galinės movos, skirtos- 0,4/1 kV įtampoms kabeliams pajungimui prie elektros įrenginių.

Kabelių įvedimui į spintas numatomos **įvorės**, kurių apsaugos klasė ne žemiau IP65. Įvorių skersmuo 25 mm, 50 mm. Sienučių storis ne mažiau 2 mm.

2.7.3. PVC vamzdis įvairių diametrų nuo Ø 15mm iki Ø100mm.

2.7.4. Antgaliai 0,4/1kV kabelių vario gyslomis su PVC izoliacija pajungimui prie elektros, visų reikiamų skerspjūvių.

2.7.5. Spynelės (užraktai turi būti cilindrinio tipo ir su raktu. Kur užraktas numatytas tam tikrai įrengimų grupei, raktas turi būti pritaikomas visai grupei. Raktai turi būti aiškiai ir nuolatinei sužymėti taip, kad juos lengvai būtų galima atpažinti.

2.7.6. Nedegi medžiaga praėjimo vietų užsandarinimui atsparumas pagal sienos ugniai atsparumą.

2.7.7 Cinkuota viela

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota viela Ø 8mm. Cinko sluoksnis nemažiau 40 µm. Naudojama įžeminamų dalių pajungimui prie magistralinio įžeminimo kontūro.

2.7.8 Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 24x4mm montuojant pastato viduje ir 40x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnės kaip 150 µm.

2.8 Laidai ir kabeliai

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

2.8.1 Žemos įtampos jėgos kabeliai

Jei nenurodyta kitaip, kabeliai turi būti naudojami su degimo nepalaikančia izoliacija (A kategorijos). Degumo klasė $C_{ca s1,d1,a1}$

Didžiausia leistina laidininko temperatūra:
-normalaus eksploataavimo metu -90° C;

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 10 | 22 | 0 |

-esant trumpam sujungimui iki 5 sek -250°C , esant laidininkų prijungimui užspaudimu. Prilituotiems laidininkams trumpojo jungimo temperatūra neturi viršyti 160°C .

Žemos įtampos elektros kabeliai turi būti su varinėmis gyslomis. Kiekvienos gyslos spalva turi būti aiškiai pažymėta ir neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams:

- A fazė (L1) – geltona,
- B fazė (L2) – žalia,
- C fazė (L3) – raudona,
- įžeminimas – geltona/žalia,

Jėgos paskirstymo ir valdymo kabeliai turi būti ne mažiau $2,5\text{ mm}^2$ skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis, kontrolės-matavimų - $0,5\text{ mm}^2$ skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis.

Elektros apšvietimui skirti kabeliai turi būti nuo $1,5\text{ mm}^2$ skerspjūvio ploto, varinėmis gyslomis.

Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėmis gyslomis, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla.

Ugnies ir dūmų vožtuvų, gaisrinės automatikos paskirstymo (elektros tiekimo) ir valdymo, gaisrų gesinimo siurblių ir sklendžių grandinės montuojamos ugniai atspariais kabeliais. Šie kabeliai, esant 950°C temperatūrai 1,5val. laikotarpyje turi užtikrinti elektrinių grandinių nepažeidžiamumą - E90.

Kabeliai daugiavielėmis varinėmis arba monolitinėmis aliuminio gyslomis izoliacija ir apvalkalu vardinė įtampa 0,6/ 1kV, skirtas tiesti patalpų viduje, ilgalaikė leistina kabelio gyslų temperatūra $+70^{\circ}\text{C}$, žemiausia leistina tiesimo temperatūra -15°C , aukščiausia leistina kabelio gyslų temperatūra, ne ilgiau kaip 5s tekant trumpojo jungimo srovei $+160^{\circ}\text{C}$.

Kabelių skerspjūviai:

- Al $4 \times 95\text{ mm}^2$
- Al $5 \times 50\text{ mm}^2$
- Cu $3 \times 1,5\text{ mm}^2$
- Cu $3 \times 2,5\text{ mm}^2$
- Cu $3 \times 4\text{ mm}^2$
- Cu $5 \times 2,5\text{ mm}^2$

2.9. APŠVIETIMO SISTEMOS

Šviestuvai skirti kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230 V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis turi būti su $\cos \varphi$ kompensacija, $\cos \varphi > 0,95$ arba elektroniniu balastu.

2.9.1 Šviestuvai signaliniai

Šviestuvai signaliniai su užrašu "IŠEJIMAS", „GČ“.

Galingumas: $\leq 8\text{ W}$

Šviesos srautas iš šviestuvo – $\geq 130\text{ lm}$

Hermetiškumo klasė: IP44

Matmenys: $240 \times 40 \times 140\text{ mm}$ ($\pm 10\%$)

Komplekte su akumuliatoriumi užtikrinančiu šviestuvo darbą dingus įtampai 1 valandos laikotarpyje.

Tvirtinamas 2-2.3 m aukštyje.

Preliminarus šviestuvo vaizdas



2.9.2 Konkrečias vidaus šviestuvų specifikacijas žiūrėti PRI.21-32-01-TP-TS2

2.12 Įžeminimo montažinės medžiagos

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 11 | 22 | 0 |

2.12.1 Įžeminimo elektrodas

Tai 18 mm plieninis strypas L- 1,5 m elektrolitiniu metodu padengtas varine 99,9% grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukiamai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25mm storio ir garantuoja gerą įžeminimą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

2.12.2 Jungiamoji mova

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

2.12.3 Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova.

2.12.4 Plieninis antgalis

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

2.12.5 Kryžminė jungtis

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

2.12.6 Antikorozinė sujungimo pasta

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

2.12.7 Kontrolinė dėžutė

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

2.12.8 Cinkuota juosta

Kaip įžeminimo laidininkas naudojama karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 25x4mm montuojant pastato viduje ir 40x4mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150 μm.

3. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI

3.1. Bendrieji nurodymai

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

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

-virš pakabinamų lubų, kai erdmė virš jų yra lengvai prieinama

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

Kištukinius laidus įrengti 0,3m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat ir dėl ore esančių garų kondensacijos).

Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiesiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius.

Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3 – 4m vamzdžius tvirtinti nejudamai. Minėtuose ruožuose laidininkus tvirtinti kas 30m (iki 25mm² imtinai) ir kas 20m (70...150mm²), įrengiant pritraukimo dėžutes.

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

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-----------------------|------|-------|
| | PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 12 | 22 |

įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Tam, kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tiksliai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus. Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis).

Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, tarpus tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti ir susikaupti vanduo ir plisti gaisras. Užsandarinti reikia taip, kad būtų galima pakeisti laidus ir kabelius bei papildomai nutiesti naujus. Užsandarinsimo atsparumas ugniai turi būti ne mažesnis nei sienos (perdangos).

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

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

Elektros instaliacijos montavimo darbų kontrolė

| Kontrolės objektas | Kontroliuoja | Kaip atliekama kontrolė | Kada atliekama kontrolė | Dalyvauja |
|---|--------------|-------------------------|---------------------------|-----------|
| Elektrotechnikų prietaisų kokybė ir atitiktis projekto techninėms specifikacijoms | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą | |
| Kabelinės produkcijos kokybė ir atitiktis sertifikatams | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą | |
| Atvirosios instaliacijos laidininkų montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu | |
| Paslėptosios instaliacijos laidininkų montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu | KKT |
| Elektrotechnikų prietaisų montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu | |
| Laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu | |
| Sumontuotų laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai | SDV | Megommetras kenotronas | Po sumontavimo | KKT |
| Atliktų darbų dokumentavimas | SDV | | Kasdien ir po sumontavimo | KKT |

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose vamzdžiuose. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami A kategorijos variniais kabeliais su savaime gėstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

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

Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 13 | 22 | 0 |

skirstamojo skydelio atskira elektros grandine.

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

Šviestuvų pajungimą reikalinga atlikti kištukinių lizdų arba gnybtų rinklių leidžiančios pajungti 4 mm² laidininkus. Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo.

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

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

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

Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus.

Lempos galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinio jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė.

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

Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

darbo apšvietimo automatinis jungiklis - ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;

darbo vietų apšvietimą matuoti - prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus;

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

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė

| Kontrolės objektai | Kontroliuoja | Kaip atliekama kontrolė | Kada kontroliuojama |
|--|--------------|-------------------------|---------------------|
| Patikrinti šviestuvų kokybę bei atitiktis sertifikatams | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą |
| Patikrinti jungiklių, kištukinių lizdų atitikimą projektinės dokumentacijos reikalavimams | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą |
| Patikrinti kabelinės produkcijos kokybę bei sertifikatams | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą |
| Atvirosios instaliacijos apšvietimo laidų montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu |
| Paslėptosios instaliacijos laidų montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu |
| Šviestuvų ir jungiklių montavimas | SDV | Vizualiai | Montavimo metu |
| Apšvietimo laidų ir kabelių galų paruošimas ir pajungimas | SDV | Vizualiai | |
| Sumontuotų apšvietimo laidų ir kabelių izoliacijos varžos matavimai | SDV | Megommetras | |
| Atliktų darbų dokumentavimas 1. Įrašai darbų žurnale 2. Laidų ir kabelių izoliacijos varžų matavimo protokolai ir kiti aktai | SDV | | |

Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T-profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta plane). Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektros energijos koeficiento korekcijos kondensatoriais ($\cos\phi$ 0,95). Šviestuvai su liuminescencinėmis lempomis gali būti su elektroniniu balastu.

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

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 14 | 22 | 0 |

kaip 400 mm. Atvirai klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrinės linijas (karnizus, plintusus ir pan.).

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

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

Ypatinę dėmesį reikalinga atkreipti į:

kontaktinių sujungimų patikimumą,

saugiklių tirptukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves, nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

Šviestuvų įrengimas

Objekto matomumas didžiąja dalimi priklauso nuo to, kaip jis apšviestas. Todėl apšviestumas yra vienas iš svarbiausių faktorių, į kuriuos reikia atsižvelgti, įrengiant apšvietimą. Taip pat reikia atsižvelgti į tai, koks apšvietimo paskirstymas patalpoje, kokia paviršiaus daiktų spalva, medžiagų atspindėjimo savybės ir trukdančių atspindžių apribojimai. Apšvietimas gali būti geras tik tada, kai jis sukuria malonią ir jaukią atmosferą.

Apšvietimas turi įtakos kiek darbo našumui ir saugumui, tiek ir sveikatai bei gerai žmonių savijautai. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų apšviestumo lygį pakankamą geroms darbo sąlygoms ir saugumui užtikrinti. Patalpų apšvietimas turi būti įrengtas pagal šioms patalpoms keliamus reikalavimus. Šviestuvų apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas. Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvai turi būti pateikti su lempomis. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti ir keisti lempas. Pastatų viduje turi būti įrengtas darbinis, avarinis (evakuacinis) el. apšvietimas (priklausomai nuo patalpų paskirties).

Elektros apšvietimo tinklo įtampa:

darbinio tinklo

~230V AC

avarinio (evakuacinio)- BUDINČIO apšvietimo tinklo

~230V AC

Evakuacinių šviestuvų paskirtis – nurodyti dirbančiam personalui evakuacijos kryptis. Šviestuvų el. maitinimas turi būti prijungtas nuo atskiro automatinio jungiklio. Evakuaciniai šviestuvai turi šviesti pastoviai. Šviestuvuose turi būti įmontuoti pakraunami akumuliatoriai su signalizacija apie akumuliatoriaus būseną. Akumuliatoriai turi užtikrinti lempos veikimą 3h.

Apšvietimo valdymui turi būti numatyti vietiniai įjungimo-išjungimo jungikliai. Apšvietimo jungikliai turi būti kokybiški, turintys vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Jungiklių apsaugos klasė turi atitikti patalpų charakteristikas.

Elektros atsisakojimo dėžutės turi būti iš nedegių arba sunkiai degių medžiagų.

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjerų) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekto nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

Sieninius šviestuvus įrengti 2,3 m aukštyje, jeigu šalia šviestuvo nenurodytas kitoks įrengimo aukštis.

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

Evakuacinio – avarinio apšvietimo šviestuvus privalo įrengti projekte nurodytose vietose. Evakuacijos krypties ženklinimui naudoti tik standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Naudojant šviestuvus, neaprupintus avarinio maitinimo moduliais, pastaruosius įrengti šviestuvuose arba erdmėje virš pakabinamų lubų, ne toliau 1,0m nuo lempos, jeigu techniniame pase nenurodytas kitoks atstumas. Avarinio maitinimo modulių prijungimą atlikti vadovaujantis kartu su moduliu tiekiamą jo prijungimo schema. Avariniame režime dirbsiančių lempų kompensuojančius kondensatorius demontuoti. Akumuliatorių įkrovimo būklės indikatorius (šviesos diodus) įrengti gerai matomoje vietoje. Evakuacinio – avarinio apšvietimo funkcionavimo kontrolei, įrengti rankinio arba automatinio testavimo įrenginius.

3.2 Reiklavimai įrangos įžeminimui

Elektros įrenginių įžeminimą atlikti pagal EIT reikalavimus, pagal TN-C-S el. tinklo posistemę. Visi elektros įrenginių, šviestuvų, elektros skydų metaliniai korpusai bei kištukiniai lizdai įžeminami panaudojant papildomą PE elektros tinklo laidą, kuris įvadinuose paskirstymo skyduose patikimai sujungiamas su įžeminimo tinklo neutrale.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-----------------------|------|-------|
| | PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 15 | 22 |

3.3 Vamzdžių paklojimas

3.3.1 Bendroji dalis

Kanalai klojami pagal projektą, kuriame nurodytas kanalų tipas ir klojimo būdas. Kanalai turi būti horizontalūs (jei projekte nenurodyti kitaip), tvirtai laikytis prie statybinių konstrukcijų, nebūti persikreipę. Tarpai tarp kanalų turi būti nežymūs, plyšiai tarp kanalo ir sienos – užtaisyti. Kanalų dangčių sujungimai negali sutapti su kanalo korpusų sujungimais. Rozetės kanaluose turi būti sumontuotos ne rečiau kaip 25 cm nuo kanalo galo.

3.3.2 Vamzdžių paklojimo darbai

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

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

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

Į paklotus vamzdžius įveriamos pratraukimo virvutės. Ant kiekvieno virvutės galo užrišamas 5-10 cm ilgio vamzdžio gabalėlis (kad neišsivertų). Vamzdžių galai hermetinami, kad nebūtų užkišti.

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.

Vamzdžių instaliacijos montavimo darbų kontrolė

| Veiksmas | Kontroliuoja | Kaip atliekama kontrolė | Kada atliekama kontrolė |
|--|--------------|-------------------------|-------------------------|
| Paruošiamieji darbai | | | |
| -vamzdžių ir kanalų montavimo trasų nužymėjimas | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą |
| -vamzdžių ir kanalų patikrinimas | SDV | Vizualiai | Prieš montavimą |
| Vamzdžių iš kanalų montavimas: | | | |
| -vamzdžių ir kanalų vertikalumo ir horizontalumo patikrinimas | SDV | Gulsčiuuku | Po montavimo |
| -vamzdžių ir kanalų tvirtinimo prie statybinių konstrukcijų kokybės patikrinimas | SDV | Vizualiai judinant | Po montavimo |
| -vamzdžių ir kanalų sudūrimo vietų patikrinimas | SDV | Vizualiai | Po montavimo |
| -vamzdžio įvedimo į pratraukimo dėžutes ir jų galų patikrinimas | SDV | Vizualiai | Po montavimo |
| -vamzdžio galų markiravimo patikrinimas | SDV | Vizualiai | Po montavimo |
| Atliktų darbų dokumentavimas: | | | |
| -darbų žurnalas, paslėptų darbų aktai | SDV | | Kasdien, po veiksmo |
| -darbų neatitikties, išpildymo aktai | TP | | Darbų etapo pabaigoje |

3.4. Montavimas, išbandymas ir derinimas

Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai turi būti pažymėti CE žymėjimu, patvirtinančiu jų atitikti „Elektrotechninių gaminių saugos techninio Reglamento“(Nr. 200/57, Vilnius, 2001 06 20) reikalavimams, turėti atitikties deklaraciją arba sertifikuoti Lietuvoje.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 16 | 22 | 0 |

Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų atitikties deklaracijas

3.5. Saugos reikalavimai

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

3.6. Apsaugos ir darbo priemonės

Apsaugos priemonės turi būti pažymėtos CE žyma, rodančia, kad ji atitinka konkrečius apsaugos priemonės reikalavimus, nurodytus EN standartuose. Apsaugos priemonių bandymai ir periodiniai tikrinimai turi būti atliekami įmonės gamintojos instrukcijoje nurodyta tvarka ir terminais.

Visoms apsaugos ir darbo priemonėms turi būti pateiktos gamyklos instrukcijos, kuriose nurodyta kaip jas naudoti, laikyti, valyti, tikrinti. Darbuotojai, naudojantys apsaugos ir darbo priemones, prieš naudojimąsi jomis, turi būti išmokyti, instruktuoti iš jų eksploatavimo instrukcijų ir privalo vykdyti nustatytus reikalavimus.

Apsaugos ir darbo priemonės reikia naudoti pagal jų tiesioginę paskirtį, o elektros įrenginiuose – kurių įtampa ne aukštesnė tos įtampos, kuriai jos numatytos. Naudojamos apsaugos ir darbo priemonės turi būti tvarkingos. Prieš naudojimą apsaugos priemonės turi būti patikrintos ar nepasibaigęs jų patikros ar bandymo terminas, jeigu tai numatyta gamyklos gamintojos instrukcijoje.

3.6.1. Priešgaisrinė sauga

Statiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal LR galiojančias gaisrinės saugos taisykles, reikalavimus, normas išvardintas šio projekto elektrotechnikos dalies 1.1 skyriuje ir įrenginių gamyklos gamintojos eksploatacijos instrukcijas.

Elektros skirstyklose kanalai dengiami nuimamais A1 degimo klasės statybos produktais. Praėjimai prie elektros skirstyklų ir skirstomųjų spintų turi būti tvarkingi ir neužkrauti. Spintos ir skistiklos turi būti užrakintos (būtina nurodyti raktų laikymo vietą). Elektros spintose turi būti pažymėta apsaugos aparato srovės dydis ir paskirtis (linija, kuri atjungiama). Ant valdymo raktų turi būti pažymėta, ką jie atjungia. Įžemintuvų varža prietaisais turi būti tikrinama ne rečiau, kaip kartą per metus.

Visos technologinės angos sienose bei perdangose, pro kurias pravedami kabeliai, turi būti užsandarintos panaudojant modulinę priešgaisrinę angų sandarinimo sistemą. Angų sandarinimo sistemos ugniai atsparumas (EI – E vientisumas, I - izoliacija) turi būti ne mažesnis, nei sienos ar perdangos, kurioje montuojama sandarinimo sistema. Priešgaisrinės sandarinimo sistemos turi būti išbandytos pagal LST EN-1366-3 „Inžinerinių tinklų įrenginių atsparumo ugniai bandymai. 3 dalis. Angų sandarinimo priemonės“ standarto reikalavimus, o jų ugniai atsparumo charakteristikos nustatytos pagal standarto LST EN 13501-2 „Statybos gaminių ir statinio elementų klasifikavimas pagal degumą. 2 dalis. Klasifikavimas pagal atsparumo ugniai bandymų duomenis, išskyrus ventilacijos įrangą“ reikalavimus.

Naudojamos sandarinimo sistemos turi būti atsparios vandens bei atmosferos poveikiui ir skirtos naudoti angų priešgaisriniam sandarinimui drėgnose aplinkose, sistemos elementai – sandarinimo moduliai turi užtikrinti galimybę pritaikyti kiekvieną modulį prie tam tikro kabelio skersmenų diapazono, tam tikslui pašalinant modulyje įklijuojamus tarpinius sluoksnius.

Skirtingų metalų laidus sujungti galima tik specialiomis jungtimis.

Laidai ir kabeliai sujungiami presuojant, suvirinant, lituojant arba specialiomis jungtimis. Visi elektros įrenginiai turi būti apsaugoti nuo trumpojo laidų jungimo ir kitų nevardinių režimų, galinčių sukelti gaisrą.

Nenaudojama atviroji elektros instaliacija turi būti išmontuota, neeksploatuojami elektros įrenginiai atjungti nuo elektros tinklo.

3.6.2 Darbų sauga

Statiniai ir įrenginiai turi būti statomi ir eksploatuojami pagal LR galiojančias taisykles, normas išvardintas šio projekto elektrotechnikos dalies 1.1 skyriuje ir įrenginių gamyklos gamintojos eksploatacijos instrukcijas.

Elektros įranga ir pastatymas turi užtikrinti, kad juos naudojant ir prižiūrint, būtų išvengta nelaimingų atsitikimų (nudegimo, nutrenkimo ar sužalojimo elektros srove ar sprogimo) rizikos t.y. kritimo užkliuvus, nudegimo, apdegimo, nutrenkimo elektra, sužeidimo dėl sprogimo rizikos. Apsaugą nuo pavojingų ir kenksmingų elektros poveikių žmogui Lietuvos Respublikoje reglamentuoja norminiai aktai:

Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2010 m. kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 17 | 22 | 0 |

Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje DT 5-00, patvirtintų Lietuvos Respublikos vyriausiojo valstybinio darbo inspektoriaus 2000 m. gruodžio 22 d. įsakymu Nr. 346 (Žin., 2001, Nr. 3-74).

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816).

Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2012 m. sausio 2 d. įsakymu Nr. 1-1 (Žin., 2012, Nr. 5-151).

Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58). kovo 30 d. įsakymu Nr. 1-100 (Valstybės žinios, 2010-04-07, Nr. 39-1878).

Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281.

Gamintojų sudarytos elektros įrenginių techninio eksploatavimo instrukcijos ir reglamentai;

Darbdavių patvirtintos darbų saugos instrukcijos;

Kiti nustatyta tvarka įteisinti darbų saugos norminiai aktai.

Elektros įrenginiai ženklina ženkla "Atsargiai! Elektros smūgio pavojus", įspėjančiais apie elektros srovės pavojų. Elektros įrenginių srovei laidūs korpusai privalo turėti apsauginį įžeminimą, atitinkantį EİBT reikalavimus, bei gamintojo instrukciją. Elektros įrenginio eksploatavimo sąlygos turi atitikti gamintojo arba sertifikavimo įstaigos nurodytoms sąlygoms. Elektros įrenginių eksploatavimo sąlygos turi atitikti jų apdangalų apsaugas nuo kietų kūnų, bei vandens patekimo į gaminio vidų laipsnį. Elektros įrenginiai privalo būti eksploatuojami, gamintojo nurodytu arba lengvesniu darbo režimu (ilgalaikiu arba trumpalaikiu).

Projekte nustatyti privalomi reikalavimai darbų saugai dirbant kabelių linijose:

- Kabelį atjungti, elektriškai iškrauti ir įžeminti atjungimo vietose iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa.

- Kabelius ir jų movos būtina įtvirtinti, bei apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų ir pažymėti įspėjamaisiais ženklais.

- Prieš vykdant darbus kabelių linijoje reikia įsitikinti ar kabelis tikrai atjungtas. Kabelio tikrinimas atliekamas darbo vietoje jį praduriant arba nukerpant specialiu įtaisu. Kabelį tikrinti dūrimo būdu gali tik du specialistai nemažesnės VK ir PK kvalifikacijos.

Perkloti kabelį neatjungtus leidžiama, jei laikomasi ypatingų saugos reikalavimų:

- perklojamame kabelyje esančios movos privalo būti patikimai įtvirtintos;
- dirbti tik su dielektrinėmis pirštinėmis. Apsaugai nuo mechaninių pažeidimų naudoti brezentines pirštines užmautas ant dielektrinių pirštinių.

Kiekviena kabelių linija (KL) privalo turėti numerį arba pavadinimą, kurie nurodomi žymenimis atspariais aplinkos poveikiui.

Organizuojant ir vykdant darbus elektros įrenginiuose, žmogaus apsaugai nuo elektros srovės, statinės elektros, elektromagnetinių laukų ir elektros lanko poveikio turi būti vykdomos organizacinės bei techninės priemonės.

Naudodamasis apsaugine priemone žmogus privalo įsitikinti, ar ji yra išbandyta, nėra pažeista, ir patikrinti, ar jos naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį, priemonės naudoti kitiems tikslams draudžiama.

Savarankiškai dirbti veikiančiuose elektros įrenginiuose gali asmenys:

- ne jaunesnį kaip 18 metų;
- kurių sveikata patikrinta;
- išklause įvadinį ir pirminį instruktavimą darbo vietoje;
- teoriškai ir praktiškai apmokyti saugiai dirbti;
- išmokyti atpalaiduoti nukentėjusįjį nuo elektros srovės ir suteikti jam pirmąją pagalbą;
- atestuoti ir jų Energetikos darbuotojo kvalifikacijos atestata yra atitinkami įrašai;
- turintys darbdavio ar jo įgalioto asmens suteiktas jiems elektrotechnikos darbuotojo teises.

Saugų darbą užtikrinančios techninės priemonės parenkamos pagal darbų, vykdomų veikiančiuose elektros įrenginiuose, kategorijas:

- I (Pirma kategorija)- darbai, vykdomi ant įtampą turinčių dalių, arba arti jų;
- II (Antra kategorija)- darbai, vykdomi atjungus įrenginį;
- III (Trečia kategorija)- darbai, vykdomi neišjungus įtampos, toli nuo įtampą turinčių dalių.

Apsauginės priemonės skirtos elektros įrenginiuose dirbantiems darbuotojams apsaugoti nuo elektros srovės, elektrostatinio, elektromagnetinio lauko ir elektros lanko bei jo degimo produktų poveikio, kritimo iš aukščio ir pan.

Apsaugos nuo elektros priemonės skirstomos į:

- pagrindines apsaugos priemones;
- papildomas apsaugos priemones.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 18 | 22 | 0 |

Pagrindinėmis apsaugos priemonėmis vadinamos tos, kurių izoliacija patikimai išlaiko elektros įrenginio veikimo įtampą ir kuriomis leidžiama liesti turinčias įtampą srovines dalis.

Papildomomis apsaugos priemonėmis vadinamos tos, kurios naudojamos kartu su pagrindinėmis apsaugos priemonėmis papildomai apsaugai nuo prisilietimo įtampos, žingsnio įtampos, nuo elektrostatinio ir elektromagnetinio lauko bei elektros lanko ir jo degimo produktų poveikio. Draudžiama papildomomis apsaugos priemonėmis liesti įtampą turinčias srovines dalis.

Prie pagrindinių apsaugos nuo elektros priemonių, naudojamų žemosios įtampos elektros įrenginiuose, priskiriama:

- izoliuojančios lazdos;
- izoliuojančios ir matavimo replės;
- įtampos indikatoriai, multimetrai;
- dielektrinės pirštinės;
- įrankiai su izoliuotomis rankenomis;
- laidų apvaskalai, izoliatorių gaubtai, izoliacinės juostos, skirtos darbui žemosios įtampos įrenginiuose.

Prie papildomų apsaugos nuo elektros priemonių, naudojamų žemosios įtampos elektros įrenginiuose, priskiriama:

- dielektriniai kaliošai;
- dielektriniai kilimėliai;
- izoliuojantys pastovai;
- kilnojamieji įžemikliai;
- laikini aptvarai, skydai ir širmos;
- apsauginiai akiniai ir skydeliai.

Saugų darbą užtikrinančios organizacinės priemonės:

- atsakingų už darbuotojų darbų saugą, paskyrimas;
- už saugų darbų vykdymą atsakingų asmenų paskyrimas;
- asmenų, atsakingų už saugų darbų vykdymą, paskyrimas;
- nurodymų bei pavedimų išdavimas;
- darbų organizavimas pagal sudaromas sutartis;
- leidimas ruošti darbo vietą ir leisti dirbti;
- leidimas dirbti;
- priežiūra darbo metu;
- perkėlimas į kitą darbo vietą;
- darbo pertraukos, bei jo baigimo įforminimas.

Siekiant išvengti kritimo užkliuvus dėl blogo matomumo, būtinas minimalus apšvietumas, kad žmonės galėtų saugiai judėti statinyje, įskaitant evakuaciją. Be to, reikalingi išėjimo maršrutai su saugiu ir adekvačiu apšvietimu, net ir sutrikus elektros tiekimui (avarinio apšvietimo mazgai).

3.7. Žemės darbai

3.7.1 Bendrieji reikalavimai vykdant žemės darbus

Rangovas arba statant ūkio būdu statytojas (užsakovas) turi gauti leidimą kasti žemę, kurį išduoda miesto, rajono savivaldybė.

Statytojas arba žemės darbų vadovas privalo:

Pradėti žemės darbus tik gavus 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 apsaugos 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, bei jų apsaugos zonų ribas ir imtis priemonių apsaugoti statinius, saugotiną dirvožemį bei želdinius nuo galimos žalos.

Nepradėti žemės kasimo darbų miesto 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, šiluminių tinklų, naftotiekio, dujotiekio įmonės atstovo nurodymus.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 19 | 22 | 0 |

Atkastieji inžineriniai tinklai ir įrenginiai užpilami žeme, dalyvaujant juos naudojančių įmonių atstovams. Iškasos kelių važiuojamoje dalyje, žeme užpilamos prižiūrint kelių 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, taip pat turi būti atliktos statomų požeminių komunikacijų geodezinės išpildomosios nuotraukos.

3.7.2 Tranšėjų įrengimas

Geodezinis trasos nužymėjimas:

- Nužymėjimas vykdomas 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.

Nežinant tikslų esamų komunikacijų vietų, kas 20 m atliekamas trasos šurfavimas. Šurfavimas atliekamas pagal visą kasamos tranšėjos plotį ir gylį kasant 0,35 m pločio, 1,2 m. Gylio skersines tranšėjas. **Šurfavimas atliekamas rankiniu būdu, esamas požemines komunikacijas atkasant kastuvais, dalyvaujant kabelį ir kitas esamas komunikacijas eksploatuojantiems darbuotojams.** Esamų kabelių buvimo vieta nustatoma kabelių iešikliais;

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

3.7.3 Tranšėjų kasimas:

Tranšėjų kasimas - vykdomas rankiniu - mechanizuotu būdu:

- neužstatytomis vietomis- vienakaušiais, daugiakaušiais ekskavatoriais arba netranšėjiniu būdu- kabelių klotuvais;
- iškastas gruntas pilamas ant tranšėjos šlaito ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu nuo tranšėjos briaunos;
- iškasta tranšėja apvaloma nuo akmenų, šiukšlių; paruošiamas 10 cm storio dugno pagrindas iš purios žemės, o molyje arba priemoliuose- smėlio pagrindas;
- Tranšėjų kasimas vykdomas iki 1,0 m gylio vertikaliomis sienelėmis be tvirtinimo.
- Tranšėjų kasimas kabelių apsaugos zonoje mechanizuotai 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;
- -kabelių klotuvais (netranšėjiniu būdu) - 1,5 m atstumu nuo esamo kabelio.

Elektros kabeliai atkasami be smūgių, rankiniu būdu;

Leidžiami nukrypimai nuo projektinės dugno altitudės:

- -kasant vienakaušiais ekskavatoriais + 15 cm;
- -kasant tranšėjineis ekskavatoriais + 10 cm.

Grunto kasimas žiemos metu:

- - grunto purenimas pneumatiniiais instrumentais kompresorių pagalba;
- -grunto atšildymas kasimo zoną uždengus gaubtais ir leidžiant šilumą nuo krosnelių;
- -grunto atšildymas elektra, aptvėrus šildomąjį plotą atstumu ne mažesniu kaip 3,0 m ir pastačius įspėjamuosius ženklus;
- -draudžiama naudoti atvirą ugnį virš esamų kabelių;
- -galima kasti be išramstymų iki įšalimo gylio, išskyrus smėlį.

Projektuojamus elektros kabelius kloti žemiau esamų kabelių.

Naudoti žemės kasimo mašinas galima ne arčiau kaip 1m iki kabelio. Jei kasama virš kabelio, naudoti žemės kasimo mašinas, pneumatinius įrankius ir laužtuvus tik iki tokio gylio, kad iki kabelio ar jo mechaninės apsaugos liktų ne plonesnis kaip 0,3m grunto sluoksnis. Toliau gruntą reikia kasti kastuvais.

Žemės darbų atlikimo metu, pastebėjus plane nepažymėtus kabelius, vamzdinius, požeminius statinius, sprogmenis, būtina sustabdyti darbą, kol bus išsiaiškintas rastų statinių pobūdis ir gautas atitinkamų organizacijų leidimas tęsti darbus.

3.7.4 Kabelių klojimas:

Kabelių klojimo gyliai:

- 6-10 kV, kontroliniai, žemos įtampos ir ryšio kabeliai - 0,70 m;
- kabeliai po keliais, gatvėmis - 1,0 m;

Minimalūs atstumai tarp lygiagrečiai klojamų kabelių:

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 20 | 22 | 0 |

- tarp jėgos ir kontrolinių kabelių - 0,10 m;
- tarp kontrolinių kabelių - nenormuojama;
- tarp 0.4 kV ir 10 kV kabelio ar kontrolinių kabelių - 0,1 m;
- tarp klojamo kabelių 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 atitiktis deklaracijai ir sertifikatui;
- 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 iki -20 °C.

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

- esant temperatūrai nuo +5 iki +10 - 72 val.;
- esant temperatūrai nuo +10 iki 25 - 24 val.;
- esant temperatūrai nuo +25 iki 40 - 18 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, komunikacijas susikirtimo vietose, prie įvadų į pastatą ir kas 100 m lygioje trasoje.

Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildyti šis reikalavimas:

- Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.
- Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.
- Kabeliai pakloti vertikalios konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos.
- Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.
- Tranšėjose klojami kabeliai (tipai ir jų skerspjūviai) turi atitikti projekto specifikacijos reikalavimus. Prieš uždengiant tranšėją, būtina atlikti kabelių izoliacijos matavimus. Gavus teigiamus kabelių izoliacijos bandymo rezultatus bei užpildžius atliktų matavimų protokolus, surašomas paslėptųjų darbų aktas, kuriuo leidžiama uždengti kabelinę tranšėją.
- Baigus darbus, atliekama požeminės kabelinės linijos geodezinė nuotrauka, pažymint plane jos koordinatas esamų kapitalinių statinių arba specialiai tam tikslui įrengtų ženklų atžvilgiu.
- Išvedant kabelį į žemės paviršių, kabelis po žeme ir virš žemės paviršiaus turi būti apsaugotas nuo mechaninių pažeidimų, 2 m aukštyje nuo grindų arba žemės paviršiaus ir 0,3 m žemėje.

3.7.5 Tranšėjų užpylimas

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

- priemoliuose - smėliu;
- smėliuose, priesmėliuose-gruntu iškastu iš tranšėjų be akmenų, statybinių šiukšlių.
- Įrengiama kabelių apsauga nuo mechaninių pažeidimų;
- Žemos įtampos kabeliai 0,35-0,70 m gylyje, persikirtimuose su įvažiavimais bei gatvėmis ir dažnų kasinėjimų vietose apsaugomi paklojant juos vamzdžiuose.

Virš klojamo kabelio įrengiama signalinė juosta. Signalinės juostos plotis vienam kabeliui -10 cm, storis -0,5 mm. Apsauginės juostos klojamos 0,3 m gylyje nuo žemės paviršiaus su užrašu " **Dėmesio! Kabelis**". Užpilant tranšėją signalinė juosta turi būti išlyginta.

Įrengus kabelių apsaugą, elektros įrenginių montavimo firmos ir statybinės organizacijos atstovai kartu su užsakovo technine priežiūrą vedančiu inžinieriumi patikrina trasą, sustato dengtų darbų aktą. Padaromos

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS1 | 21 | 22 | 0 |


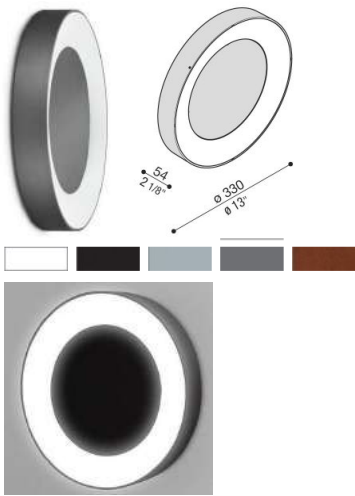



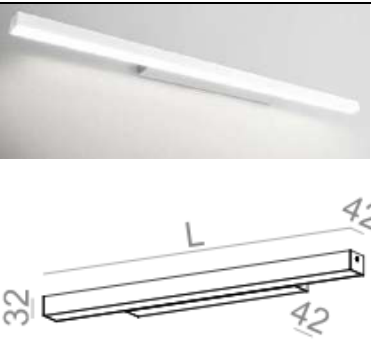
komunikacijų geodezinės nuotraukos.


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

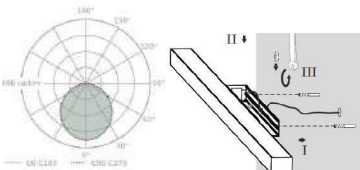

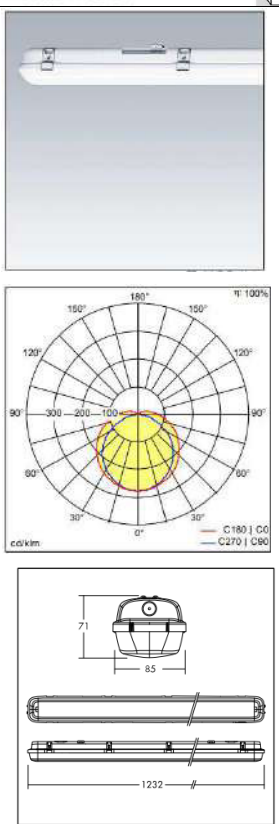

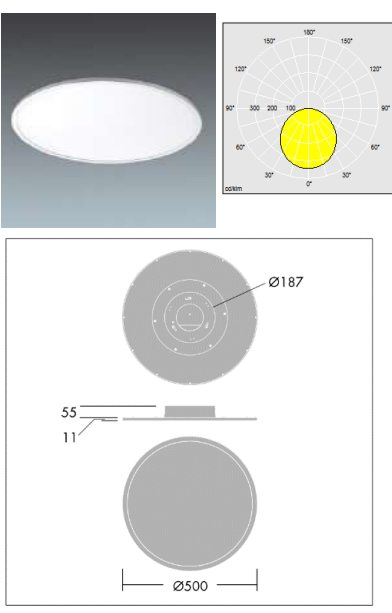
Perėjimuose per kelius, gatves tranšėja užpilama smėliu.

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------|-----------------------------|------|-------|
| | PRI.21-32-01-TP-E-TS1 22 | 22 | 0 |


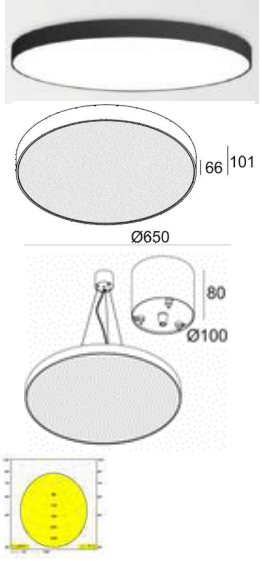

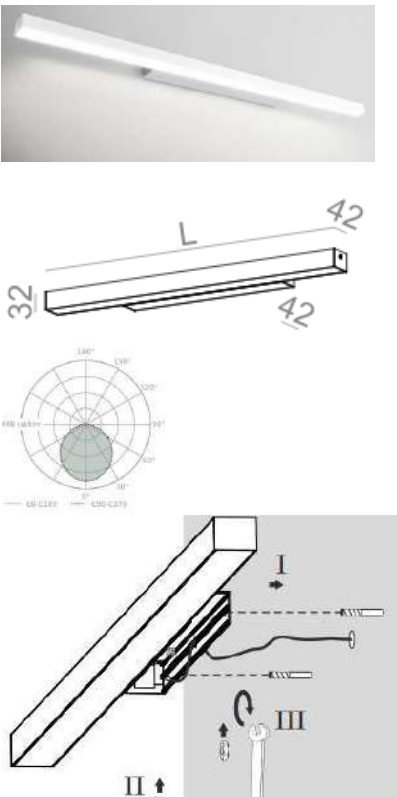
ŠVIESTUVŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

| Nr. | Foto, kreivė, matmenys | Aprašymas |
|--|---|---|
| ŠV1  |  | <p>Paviršinis šviestuvas LED 25W 3000K 3000/1842lm IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu</p> <p>Polikarbonato korpusas Ø33 h54 mm, galimos 5 spalvos</p> <p>Opalinio plastiko sklaidytuvas su PolyGlass danga tiesioginei šviesai</p> <p>Integruotas Elektroninis balastas ir judesio daviklis</p> <p>Instaliuota galia – 25W</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo – 1842lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 73,68lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L70 50000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – II</p> <p>MacAdam indeksas – 2</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP66</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė IK10</p> |
| ŠV2  |  | <p>Pakabinamas šviestuvas LED Suspended 13,5W 1610/1350lm 3000K IP20</p> <p>Matmenys: Ø8 H12cm</p> <p>Aliuminio korpusas, dažytas milteliniu būdu.</p> <p>Komplektuojama su kabeliu max 1,4m bei lubine baze</p> <p>Elektroninis balastas</p> <p>Instaliuota galia 13,5W</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo 1350lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 112,5lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI >90</p> <p>Šviesos sklaidos kampas 32°</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L80B50 50000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – I</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP20</p> |
| ŠV3  |  | <p>Sieninis šviestuvas 9,5W 1160lm 3000K IP44</p> <p>Aliuminio korpuso profilinis šviestuvas skerspjūvis</p> <p>šviestuvo ilgis – 580mm , dažomas milteliniu būdu pageidaujama RAL spalva</p> <p>Opalinis difuzorius tiesioginei šviesai</p> <p>Elektroninis balastas</p> <p>Instaliuota galia – 9,5W</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo 690lm</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K arba 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI >90</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L80B50 50000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – I</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> |

| | | | | | |
|---------------------------|--|---------------------|---|---|------------|
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K.24772) PARKO G.5, PLUNGĖS M., PLUNGĖS RAJ.SAV. PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 | |
| B1772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | | | |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS ŠVIESTUVŲ TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS | |
| | | | | Laida 0 | |
| LT | Statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | | Lapas 1 |
| | | | | | Lapų 14 |

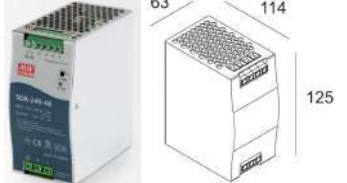
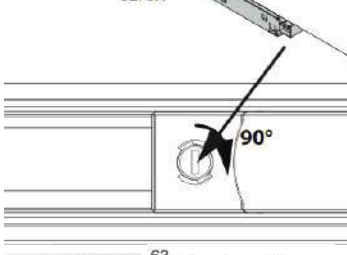
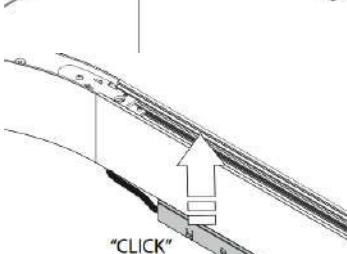
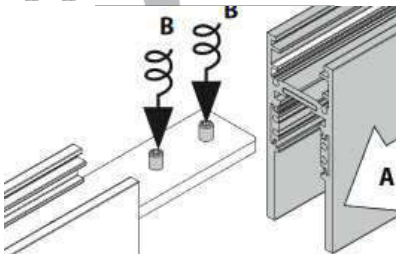
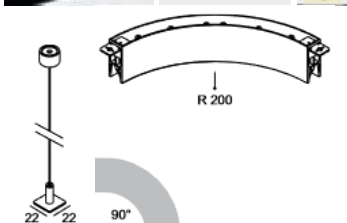
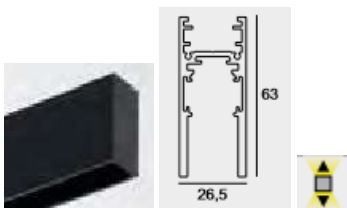
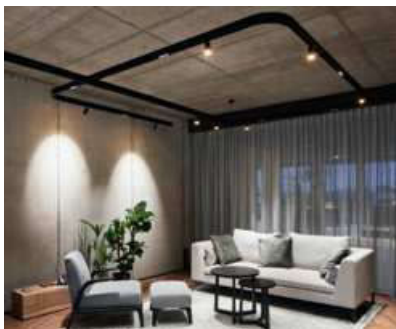
| | | |
|---|---|--|
| |  | Hermetiškumo klasė – IP44 |
| ŠV4  |  | <p>Industrinis paviršinis šviestuvas</p> <p>Pilkos spalvos polikarbonatinio korpuso industrinis šviestuvas, opaliniu polikarbonato (UV stabilizuotas) difuzoriumi. Skirtas industrinėms bei drėgnoms patalpoms. Difuzorius užtikrina šviesos sklaidą be matomų taškų. Gaubto laikikliai nerūdijančio plieno. Gali būti montuojamas pastato išorėje horizontalia plokštuma. Paruoštas tranzitiniam kabeliui (užsakant opciją)</p> <p>Elektroninis balastas</p> <p>Instaliuota galia – 28W, galios faktorius = 0,9</p> <p>Šviesos srautas – 3200lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 114lm/W</p> <p>Spalvinė temperatūra – 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L70B20 50000h</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP65</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė - IK08</p> <p>MacAdam indeksas – 4</p> <p>Matmenys – 1232x85x71mm</p> <p>Svoris – 1,3kg</p> <p>Karštos vielos testas – 850 °C</p> <p>Aplinkos temperatūra - -20 +40</p> <p>Elektrosaugos klasė - I</p> |
| ŠV5  |  | <p>Lubinis įleidžiamas šviestuvas</p> <p>Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu, dimeriuojamas fazės kirtimo būdu. 1 x 87500246 LCI 42W 900mA TEC SR I elektrosaugos klasė. Lyginant su įprastinėmis liuminescencinėmis lempomis (4x18W T26) pasiekiamas 50% mažesnis energijos suvartojimas. Šviestuvas pagamintas iš lakštinio plieno ir aliuminio. Dažytas baltai (RAL 9016). Opalinis šviesos sklaidytuvas – atsparus UV spinduliutei, eliminuojantis akinimą, pagamintas iš akrilo.</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo – 3374lm</p> <p>Matmenys: Ø500 x 55 mm</p> <p>Galingumas: 42W</p> <p>Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W</p> <p>Hermetiškumo klasė: IP20</p> <p>Atsparumas smūgiams: IK02</p> <p>Spalvinė temperatūra: 3000K</p> <p>Elektrosaugos klasė: I</p> <p>Tarnavimo charakteristika - L70 50000h at 25°C</p> <p>Svoris: 4,5kg</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 2 | 14 | 0 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ŠV6</p>  |  | <p>Pakabinamas šviestuvas Korpusas aliuminis, dažyta balta arba juoda spalva, milteliniu būdu Opalinis plastiko sklaidytuvas Pakabinimo trosai 3m ilgio su automatinio reguliavimu ir lubine centruota tvirtinimo baze baltai arba juodai dažyto aliuminio Elektroninis balastas 930mA : 5246lm / 40W arba 1400mA : 7568lm / 67W galiai Šviesos srautas prie titinkamos galios – 5769lm arba 7568lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 123lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 90 Tarnavimo charakteristika – L90B20 50000h Hermetiškumo klasė – IP20 Elektrosaugos klasė – I Matmenys – Ø650 h66 H110mm</p> |
| <p>ŠV7</p>  |  | <p>Sieninis šviestuvas Aliuminio korpuso profilinis šviestuvas skerpsjūvis 37x60mm, šviestuvo ilgis – 1990mm , dažomas milteliniu būdu pageidaujama RAL spalva Opalinis difuzorius tiesioginei šviesai Elektroninis balastas Instaliuota galia – 30W Šviesos srautas už šviestuvo 2440lm Spalvinė temperatūra – 3000K arba 4000K Spalvų atgavos indeksas CRI >90 Tarnavimo charakteristika – L80B50 50000h Elektrosaugos klasė – I MacAdam indeksas – 3 Hermetiškumo klasė – IP44</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 3 | 14 | 0 |

ŠV8.
1



Pakabinama magnetinė 48V dvipusė aliuminio profilinė šviesos sistema

Linijinis aliuminio profilis jungiamas į vientisą liniją arba stačiakampę/kvadratinę formą, pritaikant užapvalintą to paties profilio standartizuotą 90° kampą. Profilio korpusas pagamintas iš miltelinio būdu dažyto aliuminio. Tarpusavyje besijungiančių profilio ilgių – 1m, 2m, 3m. Profilis gali būti pjaustomas vietoje padgal norimą ilgį. Profilis sujungiamas tiesinėmis jungtimis. Profilis tvirtinamas trosų pagalba.

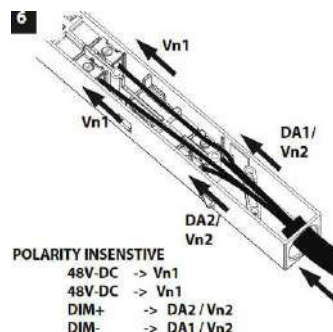
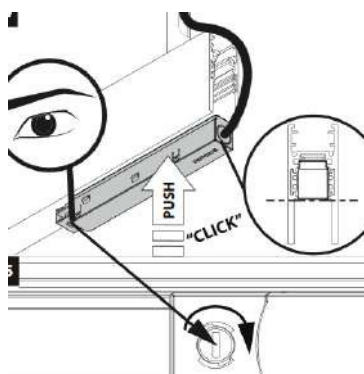
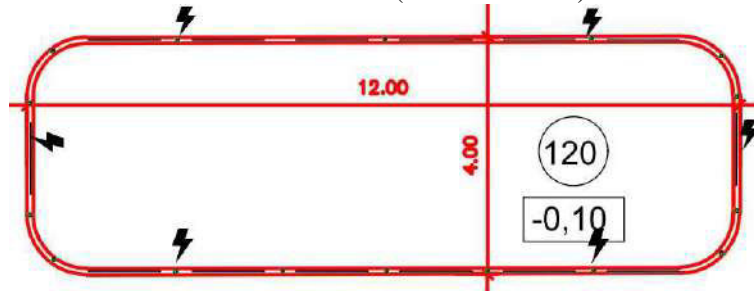
Profilis užmaitinamas į vidų įsistatančiais 48V maitinimo šaltiniais kiekvienoj profilių sujungimo vietoj.

Į profilio apačią ir viršų fiksacinio mechanizmo „click“ pagalba įsistato 48V belaidžiai magnetiniai taškiniai arba linijiniai šviesos moduliai (prožektoriai arba šviesčiančios juostos).

Įsistatančius šviesos modulius užmaitina į profilį jungiamas 48V max. 100W maitinimo šaltinis arba montuojami atskirai nuo profilio 48V 100W; 200W arba 240W maitinimo šaltiniai, priklausomai nuo naudojamų šviesos modulių kiekio ir bendro galingumo. Sistemos šviesos moduliams pajungti naudojamas penkiagyslis kabelis.

Maitinimomo kabelių kiekis sistemai pajungti – 6 vnt.

Maitinimo šaltinis 48V-DC/240W (12x114x63 mm)



POLARITY INSENSITIVE
48V-DC -> Vn1
48V-DC -> Vn1
DIM+ -> DA2 / Vn2
DIM- -> DA1 / Vn2

DOKUMENTO ŽYMUO

PRI.21-32-01-TP-E-TS2

LAPAS

4

LAPŲ

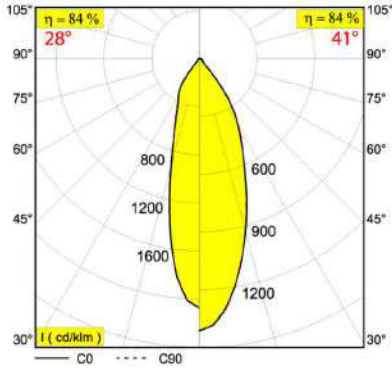

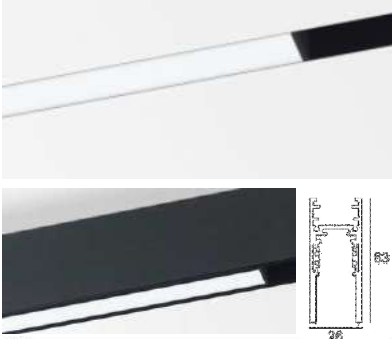
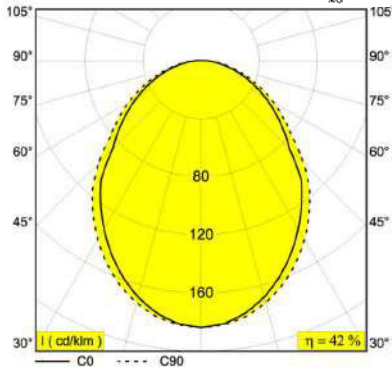
14

LAIDA

0

| | | |
|-------------------|--|--|
| <p>ŠV8. 2</p> |  | <p>Pakabinama magnetinė 48V dvipusė aliuminio profilinė šviesos sistema</p> <p>Linijinis aliuminio profilis jungiamas į vientisą liniją arba stačiakampę/kvadratinę formą, pritaikant užapvalintą to paties profilio standartizuotą 90° kampą. Profilio korpusas pagamintas iš miltelinio būdu dažyto aliuminio. Tarpusavyje besijungiančių profilio ilgi – 1m, 2m, 3m. Profilis gali būti pjaustomas vietoje padgal norimą ilgį. Profilis sujungiamas tiesinėmis jungtimis. Profilis tvirtinamas trosų pagalba. Profilis užmaitinamas į vidų įsistatančiais 48V maitinimo šaltiniais kiekvienoj profilių sujungimo vietoj.</p> <p>Į profilio apačią ir viršų fiksacinio mechanizmo „click“ pagalba įsistato 48V belaidžiai magnetiniai taškiniai arba linijiniai šviesos moduliai (prožektoriai arba šviesščiančios juostos. Įsistatančius šviesos modulius užmaitina į profilį jungiamas 48V max. 100W maitinimo šaltinis arba montuojami atskirai nuo profilio 48V 100W; 200W arba 240W maitinimo šaltiniai, priklausomai nuo naudojamų šviesos modulių kiekio ir bendro galingumo. Sistemos šviesos moduliams pajungti naudojamas penkiagyslis kabelis.</p> <p>Maitinimomo kabelių kiekis sistemai pajungti – 3 vnt. Maitinimo šaltinis 48V-DC/240W (12x114x63 mm)</p> |
| <p>ŠV9. 1</p> |  | <p>48V magnetinis taškinis šviesos modulis į profilį</p> <p>Juodai arba baltai dažyto aliuminio korpusas, su galimybe prikomplektuoti vidinį aukso spalvos dekoratyvų žiedą</p> <p>Komplekte 2 keičiami 28° ir 41° reflektoriai.</p> <p>Dimeriavimo galimybė DALI / 1-10V CONTROL / PUSH</p> <p>Instaliuota galia – 9W</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuovo – 902lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 87lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 90</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L90 50000h</p> <p>Elektroaugos klasė – III</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP20</p> <p>Svoris – 0,3 kg</p> |


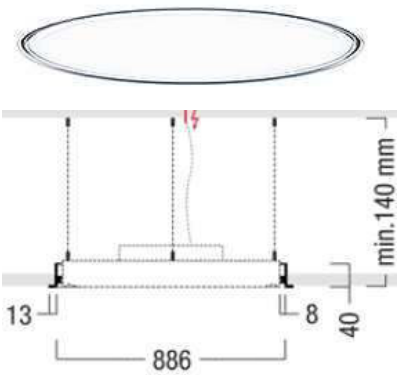
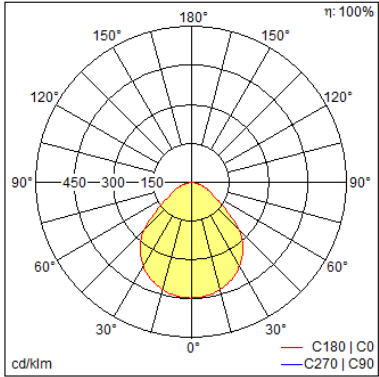

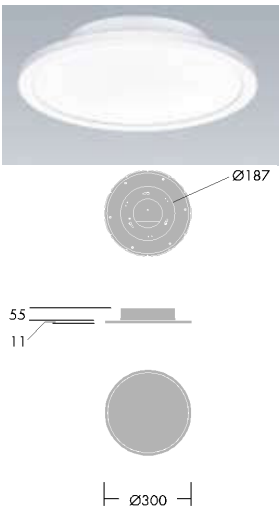
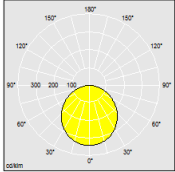
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 5 | 14 | 0 |

| | | |
|---|--|--|
| |  | |
| <p>ŠV9. 2</p>  |   | <p>48V magnetinis linijinis šviesos modulis į profilį</p> <p>Juodai dažyto aliuminio korpusas, opalinio plastiko sklaidytuvas.</p> <p>Instaliuota galia – 29W</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo – 1250lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 120lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 90</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L90 50000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – III</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP20</p> <p>Svoris – 0,7 kg</p> |



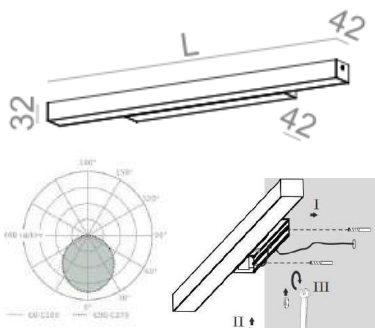


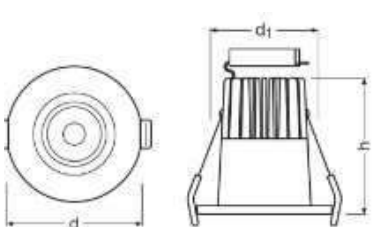
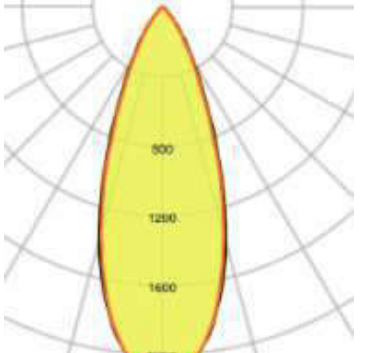
| | | | |
|-----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 6 | 14 | 0 |

| | | |
|-------------|--|---|
| <p>ŠV10</p> |  | <p>Išskirtinio dizaino virštinkinio montavimo lauko sieninis šviestuvas Komplektuojamas su Led šviesos modulių ir integruotu elektoriniu balastu. Šviestuvas pagamintas iš lieto aliumino, dažyto antracito spalva, antracito spalvos plastiko korpusas, sklaidytuvas iš plastiko. Plati asimetrinė optika Aukšta hermetiškumo klasė (IP65).</p> <p>Matmenys: 381 x 196 x 305 mm Galingumas: 15,1 W Bendras šviesos srautas: 1815 lm Efektyvumas: 120 lm/W Tarnavimo charakteristika – L70 60000h prie 25° Elektrosaugos klasė – I MacAdam indeksas – 5 Hermetiškumo klasė: IP56 Atsparumo smūgiams klasė – IK10 Spalvinė temperatūra: 3000K Svoris – 2,8 kg</p> |
| <p>ŠV11</p> |  | <p>Lubose integruojamas šviestuvai su rėmeliu Bendras galingumas: 32,1W. Dali valdomas šviestuvai su keitikliu. Led tarnavimo laikas trunka 50000.val iki šviesos srautas sumažėja iki 90% savo pradinės vertės. Spalvų atkūrimas koreliuotas pagal MacAdamo 3 koraliacijos klases. Bendras šviesos srautas: 3800lm. Efektyvumas: 118lm/W. Spalvų atkūrimas Ra>80, spalvinė temperatūra 3000K. Šviestuvas korpusas pagamintas iš aliuminio, dažytas baltai. Plastikinis dangtelis, LRO šviesą išskleidanti optika iš polimetilakrilato su matiniu paviršiumi ir žemu akininimo koeficientu UGR<19, tvirtinama prie rėmo. Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu. Šviestuvai su iš anksto sumontuotu maitinimo kabeliu paruoštas montavimui.</p> <p>Matmenys: Ø590 x 85 mm Pjovimo anga: Ø619 mm Galingumas: 32,1W Bendras šviesos srautas: 3800 lm Efektyvumas: 118 lm/W Hermetiškumo klasė: IP20 Spalvinė temperatūra: 3000K Svoris: 5,8 kg</p> |

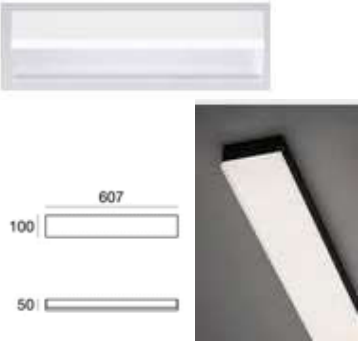
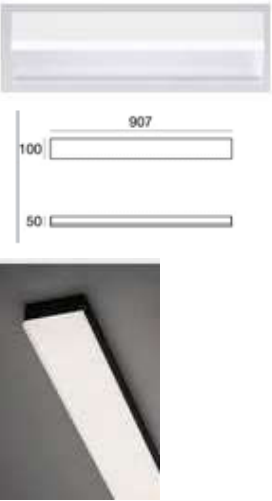
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 7 | 14 | 0 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ŠV12</p>  |   | <p>Lubose integruojamas šviestuvas su rėmeliu</p> <p>Bendras galingumas: 68,8W. Dali valdomas šviestuvas su keitikliu. Led tarnavimo laikas trunka 50000.val iki šviesos srautas sumažėja iki 90% savo pradinės vertės. Spalvų atkūrimas koreliuotas pagal MacAdamo 3 koraliacijos klasę. Bendras šviesos srautas: 8570lm. Efektyvumas: 125lm/W. Spalvų atkūrimas $R_a > 80$, spalvinė temperatūra 3000K. Šviestuvo korpusas pagamintas iš aliuminio, dažytas baltai. Plastikinis dangtelis, LRO šviesą išskleidanti optika iš polimetilakrilato su matiniu paviršiumi ir žemu akinimo koeficientu $UGR < 19$, tvirtinama prie rėmo. Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu. Šviestuvas su iš anksto sumontuotu maitinimo kabeliu paruoštas montavimui.</p> <p>Matmenys: Ø870 x 85 mm Pjovimo anga: Ø899 mm Galingumas: 68,8W Bendras šviesos srautas: 8570 lm Efektyvumas: 125 lm/W Hermetiškumo klasė: IP20 Spalvinė temperatūra: 3000K Svoris: 10 kg</p> |
| <p>ŠV13</p>  |   | <p>Lubinis įleidžiamas šviestuvas</p> <p>Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu 1 x 87500566 DRV TR LC 20W 500MA fixC C SN.</p> <p>I elektrosaugos klasė. Šviestuvas pagamintas iš lakštinio plieno ir aliuminio. Dažytas baltai (RAL 9016). Opalinis šviesos sklaidytuvas – atsparus UV spinduliotei, eliminuojantis akinimą, pagamintas iš akrilo.</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo – 1551lm Matmenys: Ø300 x 55 mm Galingumas: 19,5W Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W Hermetiškumo klasė: IP20 Atsparumas smūgiams: IK02 Spalvinė temperatūra: 3000K Tarnavimo charakteristika - L70 50000h prie 25°C Elektrosaugos klasė: I Svoris: 2,5kg</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 8 | 14 | 0 |

| | | |
|---|--|---|
| <p>ŠV14</p>  |   | <p>Sieninis šviestuvas</p> <p>Aliuminio korpuso profilinis šviestuvas skerspjūvis 37x60mm, šviestuvo ilgis – 143mm , dažomas milteliniu būdu pageidaujama RAL spalva</p> <p>Opalinis difuzorius tiesioginei šviesai</p> <p>Elektroninis balastas</p> <p>Instaliuota galia – 23,5W</p> <p>Šviesos srautas už šviestuvo 1740lm</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K arba 4000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI >90</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L80B50 50000h</p> <p>Elektrosaugos klasė – I</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP44</p> |
| <p>ŠV15</p>  |    | <p>Luose integruojamas hermetinis šviestuvas su rėmeliu</p> <p>Šviestuvo korpusas aliuminis, dažomas balta spalva.</p> <p>Hermetiškumą užtikrina skaidrus stiklas, įklijuotas baltos spalvos žiede.</p> <p>Elektroninis balastas komplekte prie šviestuvo</p> <p>Instaliuota galia – 7W</p> <p>Šviesos srautas – 530lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 75lm/W</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Šviesos sklaidos kampas - 38°</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L70 50000h prie 25° t</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP65</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė – IK06</p> <p>Matmenys – Ø90x72mm</p> <p>Pjovimo angos diameteras – Ø68 mm</p> <p>Elektrosaugos klasė - II</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Svoris 289 g.</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 9 | 14 | 0 |

| | | |
|--|--|--|
| <p>ŠV16</p>  | | <p>Paviršinis šviestuvas Šviestuvo korpusas – dažytas aliuminis PMMA sklaidytuvas. Plati optika Elektroninis DALI balastas integruotas šviestuvo viduje. Instaliuota galia – 36W. Šviesos srautas – 4470lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius –135,5 lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 80 Tarnavimo charakteristika – L80B10 50000h Hermetiškumo klasė – IP40 Matmenys – 607 x 100 x 50 mm Elektrosaugos klasė - I MacAdam indeksas – 3 UGR<28 Svoris – 2,490 kg</p> |
| <p>ŠV17</p>  | | <p>Paviršinis šviestuvas Šviestuvo korpusas – dažytas aliuminis PMMA sklaidytuvas. Plati optika Elektroninis DALI balastas integruotas šviestuvo viduje. Instaliuota galia – 53W. Šviesos srautas – 6636lm Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius –132,7 lm/W Spalvinė temperatūra – 3000K Spalvų atgavos indeksas CRI - 80 Tarnavimo charakteristika – L80B10 50000h Hermetiškumo klasė – IP40 Matmenys – 907 x 100 x 50 mm Elektrosaugos klasė - I MacAdam indeksas – 3 UGR<28 Svoris – 3,615 kg</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 10 | 14 | 0 |

ŠV18

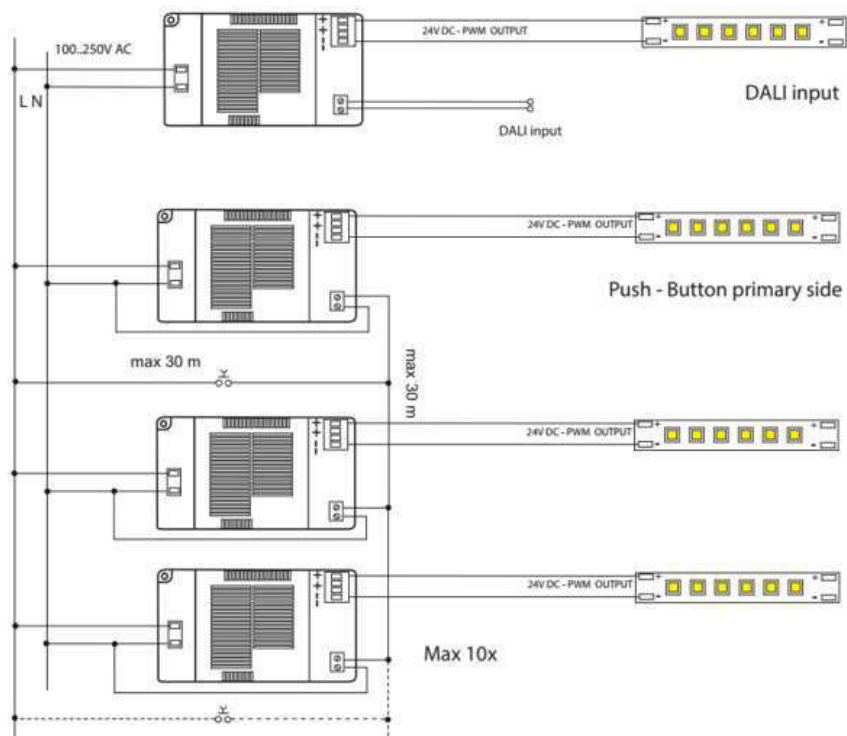


Lubose integruojamas aliuminio profilis
Anoduotas arba dažytas aliuminis juoda arba balta spalva.
Standartiškai profilis yra 2 arba 3m ilgio, pjaustomas reikiamo ilgio.
Komplektuojamas su galiniais dangteliais, tiesinėmis jungtimis ir tvirtinimo detalėmis.
Plokščias juodos spalvos plastiko sklaidytuvas.

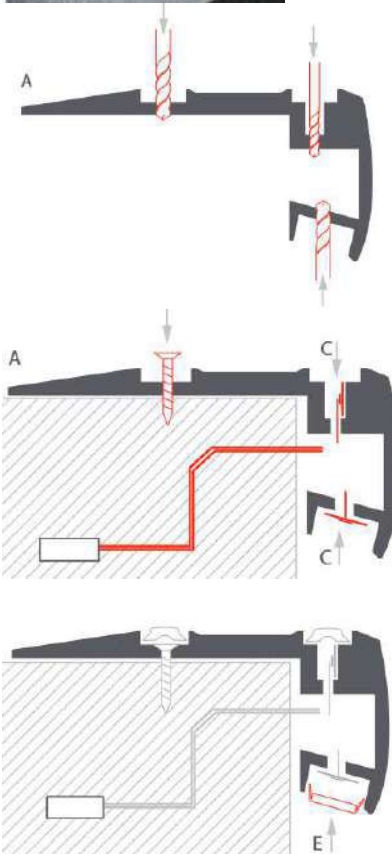
Į profilį klijuojama LED juosta QLT 20W/m 24V 160lm/W 160LED2835, karpoma kas 50 mm, pakuotėje 5 m.
Šviesos srautas - 2850lm / 1m
Maitinimo įtampa - 24V
Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 160lm/W
Spalvinė temperatūra – 3000K
Spalvų atgavos indeksas CRI - 80
Hermetiškumo klasė – IP20

LED juostai užmaitinti naudojamas dimeriuojamas maitinimo šaltinis, įėjimas 230V, išėjimas 12V/24V, reguliuojamas DALI, mygtuku (fazė). Iki 10vnt. galima sinchronizuoti valdant mygtuku.
Maitinimo šaltinio galia – 150W.
Matmenys: 207x76x35 mm.
Hermetiškumo klasė – IP20
Pajungia 7 m ilgio juostą.
Numatyti vietą lubose maitinimo šaltiniui slėpti.

PBOX15D2B PBOX20D2B



| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 11 | 14 | 0 |



Laiptų pakopoms pašviest aliuminio profilis
Anoduotas arba dažytas aliuminis juoda arba balta spalva.
Standartiškai profilis yra 2 arba 3m ilgio, pjaustomas reikiamo ilgio.

Komplektuojamas su galiniais dangteliais, tiesinėmis jungtimis ir tvirtinio dangteliais.

Apsauginė guminė skaidri juostelė profilyje apsaugai nuo slydimo.
Taip pat iššviesta su įmontuota LED juosta viduje profilio.

Plokščias juodos spalvos plastiko sklaidytuvas.

Į profilį klijuojama LED juosta 4,8W/m 24V 140lm/W 70LED2835 IP65, karpoma kas 100 mm, pakuotėje 5 m.

Šviesos srautas - 660lm /1m

Maitinimo įtampa - 24V

137,5/W

Spalvinė temperatūra – 3000K

Spalvų atgavos indeksas CRI - 80

Hermetiškumo klasė – IP65

Skersmuo – 0,8 cm

LED juostai užmaitinti naudojamas dimeriuojamas maitinimo šaltinis, įėjimas 230V, išėjimas 12V/24V, reguliuojamas DALI, mygtuku (fazė). Iki 10vnt. galima sinchronizuoti valdant mygtuku.

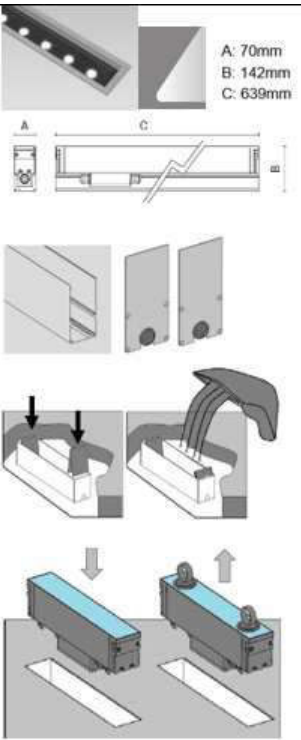

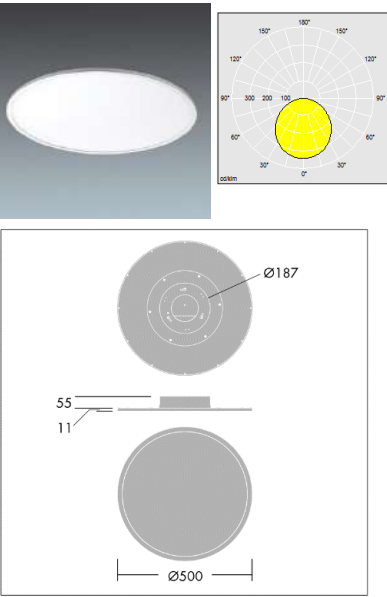
Maitinimo šaltinio galia – 13W.

Matmenys: 38x40x28,5 mm.

Hermetiškumo klasė – IP20

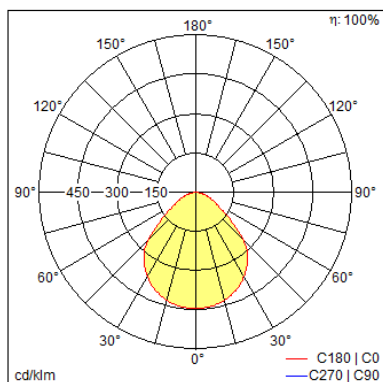
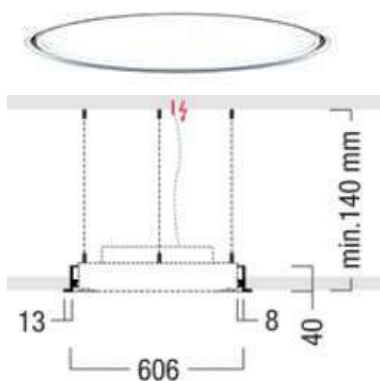
Pajungia 2 m ilgio juostą.

Numatyti vietą laiptų pakopoj maitinimo šaltiniui slėpti.

| | | |
|---|--|--|
| |  | <p>Į žemę montuojamas šviestuvas</p> <p>Lieto aliuminio korpusas, atsparus išoriniams poveikiams dažytas miltelinio būdu, nerūdijančio plieno varžtai, metakrilato lęšiai LED moduliams, uždengtiems 8mm storio skaidriu grūdintu stiklu.</p> <p>Lieto aliuminio montažinė dėžė 1,3kg.</p> <p>Integruotas elektroninis balastas 220-240V 50/60Hz</p> <p>Instaliuota galia – 28W</p> <p>Šviesos srautas – 2800lm</p> <p>Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 100lm/w</p> <p>Spalvinė temperatūra – 3000K</p> <p>Spalvų atgavos indeksas CRI - 80</p> <p>Tarnavimo charakteristika – L80B20 60000h (Ta 25°C)</p> <p>Asimetrinė optika 18°</p> <p>Elektrosaugos klasė – II</p> <p>MacAdam indeksas – 3</p> <p>Hermetiškumo klasė – IP67</p> <p>Atsparumo smūgiams klasė IK10</p> <p>Statinė apkrova 1000kg</p> <p>Svoris: 4,2kg</p> |
| <p>ŠV-20</p>  |  | <p>Lubinis įleidžiamas šviestuvas</p> <p>Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu, dimeriuojamas fazės kirtimo būdu. 1 x 87500246 LCI 42W 900mA TEC SR I elektrosaugos klasė. Lyginant su įprastinėmis liuminescencinėmis lempomis (4x18W T26) pasiekiamas 50% mažesnis energijos suvartojimas. Šviestuvas pagamintas iš lakštinio plieno ir aliuminio. Dažytas baltai (RAL 9016). Opalinis šviesos sklaidytuvas – atsparus UV spinduliuotei, eliminuojantis akinimą, pagamintas iš akrilo.</p> <p>Šviesos srautas iš šviestuvo – 3374lm</p> <p>Matmenys: Ø500 x 55 mm</p> <p>Galingumas: 42W</p> <p>Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W</p> <p>Hermetiškumo klasė: IP20</p> <p>Atsparumas smūgiams: IK02</p> <p>Spalvinė temperatūra: 3000K</p> <p>Elektrosaugos klasė: I</p> <p>Tarnavimo charakteristika - L70 50000h at 25°C</p> <p>Svoris: 4,5kg</p> |

| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
|-----------------------|-------|------|-------|
| PRI.21-32-01-TP-E-TS2 | 13 | 14 | 0 |

ŠV-21



Lubose integruojamas šviestuvas su rėmeliu

Bendras galingumas: 32,1W. Dali valdomas šviestuvas su keitikliu. Led tarnavimo laikas trunka 50000.val iki šviesos srautas sumažėja iki 90% savo pradinės vertės. Spalvų atkūrimas koreliuotas pagal MacAdamo 3 koraliacijos klasę. Bendras šviesos srautas: 3800lm. Efektyvumas: 118lm/W. Spalvų atkūrimas $R_a > 80$, spalvinė temperatūra 3000K. Šviestuvo korpusas pagamintas iš aliuminio, dažytas baltai. Plastikinis dangtelis, LRO šviesą išskleidanti optika iš polimetilakrilato su matiniu paviršiumi ir žemu akininimo koeficientu $UGR < 19$, tvirtinama prie rėmo. Komplektuojamas su LED šviesos moduliais ir elektroniniu balastu. Šviestuvas su iš anksto sumontuotu maitinimo kabeliu paruoštas montavimui.

Matmenys: Ø590 x 85 mm

Pjovimo anga: Ø619 mm

Galingumas: 32,1W

Bendras šviesos srautas: 3800 lm

Efektyvumas: 118 lm/W

Hermetiškumo klasė: IP20

Spalvinė temperatūra: 3000K

Svoris: 5,8 kg

DOKUMENTO ŽYMUO

PRI.21-32-01-TP-E-TS2

LAPAS

14

LAPŲ


14

LAIDA

0

MEDŽIAGŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|-------------------------------------|--|---|-----------|--------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I ETAPAS | | | | | |
| 1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI | | | | | |
| 1. | Nišoje montuojamas IP44 apsaugos klasės, įvadinis paskirstymo skydas (IPS-1) su užraktu, kurio sudėtyje yra: 1. Trifazis kirtiklis 150A-1vnt 2. Viršįtampių iškroviklis B+C klasė-1vnt. 3. Trifazis automatinis jungiklis C100A-2vnt 4. Vienfazis automatinis jungiklis C16A-13vnt 5. Vienfazis automatinis jungiklis C10A-2vnt 6. Vienfazis automatinis jungiklis C6A-1vnt 7. Vienfazis automatinis jungiklis B10A-9vnt 8. Keturpolis apsaugos jungiklis nuo nuotekio srovės 400V; 50Hz, In=40A; Iatj.=30mA-1vnt. 9. Laiko rėlė – 1 vnt. | TS1-2.1.1 TS1-2.2.5 TS1-2.2.4 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 TS1-2.2.3 | kompl | 1 | Žiūr.E-06 |
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 1. | Kištukinis lizdas iš savaime gėstančio poliesterio, instaliaciniame kanale ar paslėptai instaliacijai su įžeminimo kontaktu, IP20 apsaugos klasės 16A~230V; | TS1-2.4 | vnt. | 10 | |
| 2. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP20 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 3 | |
| 3. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP44 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 2 | |
| 4. | Vienpoliai kryžminiai perjungikliai valdymui iš dviejų vietų iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.3 | vnt. | 7 | |
| 5. | Dėžutė rozečių ir išjungiklių montavimui esant paslėptai elektros instaliacijai. Iš savaime gėstančio poliesterio IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.5 | vnt. | 30 | |
| 6. | Jungiamojo mova Al 5x50 | | Kompl. | 2 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Pakabinama magnetinė 48V dvipusė aliuminio profilinė šviesos sistema | TS2 | Kompl. | 1 | (ŠV 8.1) |
| 2. | 48V Magnetinis linijinis šviesos modulis 25,2W, IP20 | TS2 | vnt. | 20 | (ŠV 9.2) |
| 3. | 48W Magnetinis taškinis šviesos modulis 9W IP20 | TS2 | vnt. | 5 | (ŠV 9.1) |
| 4. | Maitinimo šaltinis į profilį šviesos moduliams užmaitinti 48V-DC / 100W | TS2 | vnt. | 2 | |
| 5. | Maitinimo šaltinis šviesos moduliams, montuojamas atskirai nuo profilio 48V-DC / 240W | TS2 | vnt. | 2 | |
| 6. | Pakabinamas šviestuvas LED 67W IP20 | TS2 | vnt. | 6 | (ŠV 6) |
| 7. | Paviršinis šviestuvas LED 25W IP65 IK10, su | TS2 | vnt. | 5 | (ŠV 1) |

| | | | | | |
|---------------------|--|---------------------|--|--|-----------|
| KVAL. PATV. DOK.NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (U.K.24772) PARKO G.5, PLUNGĖS M., PLUNGĖS RAJ.SAV. PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ TECHNINIS PROJEKTAS | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS-KATILINĖ -6898-4001-4023 | | |
| B1772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | DOKUMENTO PAVADINIMAS SAŲNAUDŲ ŽINIARAŠTIS | | Laida |
| | | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | | 0 |
| LT | Statytojas: ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | Lapas 1 | | Lapų 8 |

| | | | | | |
|-----|--|-----------|------|----|---------|
| | integuotu judesio davikliu | | | | |
| 8. | Lubinis įleidžiamas šviestuvas LED 42W IP20 | TS2 | vnt. | 14 | (ŠV 5) |
| 9. | Sieninis šviestuvas LED 30W IP44 | TS2 | vnt. | 3 | (ŠV 7) |
| 10. | Industrinis paviršinis šviestuvas LED 38W IP65 | TS2 | vnt. | 8 | (ŠV 4) |
| 11. | Lauko sieninis šviestuvas LED 15,1W, IP56 | TS2 | vnt. | 7 | (ŠV 10) |
| 12. | Evakuacinis šviestuvas su akumuliatoriumi 3h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 4 | |
| 13. | GČ šviestuvas su akumuliatoriumi 1h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 2 | |
| 14. | Avarinio apšvietimo indėklas 1H 100W | | | 5 | |

KABELIAI

| Lauko 0,4kV tinklas | | | | | |
|---------------------|---|----------|--------|----|--|
| 1. | AL 4x95mm ² | TS1-2.8. | m | 75 | |
| 2. | Signalinė juosta | | m | 75 | |
| 3. | Galinė moa kabeliui Al 4x95 | | kompl. | 2 | |
| 4. | Cinkuota juosta 5x40 | | m | 5 | |
| 5. | Įžeminimo kontūras ne daugiau 10 omų. Komplekte - Įžeminimo elektrodas d 17,2 mm - vnt.10 - Elektrodų sujungimo mova d 17,2 mm - vnt.9 - Plieninis antgalis d 17,2 mm - vnt.1 - Įkalimo galvutė d 17,2 mm - vnt.1 | | kompl | 1 | |
| 6. | PE d 110 vamzdis | | m | 75 | |

5. VAMZDŽIAI

| | | | | | |
|----|--|---------|---|-----|--|
| 1. | Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, skirtas elektros instaliacijai patalpose, klojimui po betonu arba atvirai. Vamzdžiai pagaminami iš izoliacinės nedegios tvirtos PVC plastmasės. Stiprumo klasė-3 (vidutinė) Ø-20 | TS1-2.6 | m | 800 | |
| 2. | Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, skirtas elektros instaliacijai patalpose, klojimui po betonu arba atvirai. Vamzdžiai pagaminami iš izoliacinės nedegios tvirtos PVC plastmasės. Stiprumo klasė-3 (vidutinė) Ø-50 | TS1-2.6 | m | 50 | |

II ETAPAS

1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI

| | | | | | |
|----|--|---|------|---|-----------|
| 1. | Esamame paskirstymo skyde (PS-1) papildomai sumontuojama: 1. Viršįtampių iškroviklis B+C klasė-1vnt. 2. Trifazis automatinis jungiklis C63A-1vnt 3. Vienfazis automatinis jungiklis C20A su 24V atkabikliu-1vnt | TS1-2.2.4 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 | komp | 1 | Žiūr.E-07 |
| 2. | Esamame paskirstymo skyde (PS-1-2) papildomai sumontuojama: 1. Trifazis kirtiklis 50A-1vnt 2. Viršįtampių iškroviklis B+C klasė-1vnt. 3. Trifazis automatinis jungiklis C16A su 24V atkabikliu-1vnt 4. Vienfazis automatinis jungiklis C16A su 24V atkabikliu-1vnt 5. Vienfazis automatinis jungiklis C16A-1vnt | TS1-2.2.5 TS1-2.2.4 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 | komp | 1 | Žiūr.E-09 |

2. ELEKTROS APARATŪRA

| | | | | | |
|----|---|---------|--|----|--|
| 1. | Kištukinis lizdas iš savaime gėstančio poliesterio, | TS1-2.4 | | 17 | |
|----|---|---------|--|----|--|

DOKUMENTO ŽYMUO

PRI.21-32-01-TP-E-SŽ

LAPAS

2

LAPŲ

8

LAIDA

0

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------|------|-----|---------|
| | instaliaciniam kanale ar paslėptai instaliacijai su įžeminimo kontaktu, IP20 apsaugos klasės 16A~230V; | | vnt. | | |
| 2. | Kištukinis lizdas iš savaime gėstančio poliesterio, instaliaciniam kanale ar paslėptai instaliacijai su įžeminimo kontaktu, IP45 apsaugos klasės 16A~230V; | TS1-2.4 | vnt. | 8 | |
| 3. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP20 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 11 | |
| 4. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP44 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 3 | |
| 5. | Vienpoliai kryžminiai perjungikliai valdymui iš dviejų vietų iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.3 | vnt. | 9 | |
| 6. | Vienpoliai kryžminiai perjungikliai valdymui iš dviejų vietų iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai IP45 apsaugos klasės. | TS1-2.3 | vnt. | 4 | |
| 7. | Dėžutė rozečių ir išjungiklių montavimui esant paslėptai elektros instaliacijai. Iš savaime gėstančio poliesterio IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.5 | vnt. | 75 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Industrinis paviršinis šviestuvas LED 38W IP65 | TS2 | vnt. | 12 | (ŠV 4) |
| 2. | Pakabinamas šviestuvas LED 13,5W IP20 | TS2 | vnt. | 1 | (ŠV 2) |
| 3. | Sieninis šviestuvas LED 9,5W IP44 | TS2 | vnt. | 1 | (ŠV 3) |
| 4. | Paviršinis šviestuvas LED 25W IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu | TS2 | vnt. | 9 | (ŠV 1) |
| 5. | Lubose integruojamas šviestuvas su rėmeliu LED 32W IP20 | TS2 | vnt. | 18 | (ŠV 5) |
| 6. | Lubinis įleidžiamas šviestuvas LED 42W IP20 | TS2 | vnt. | 4 | (ŠV 20) |
| 7. | Lubose integruojamas hermetinis šviestuvas su rėmeliu LED 7W IP65 | TS2 | vnt. | 4 | (ŠV 15) |
| 8. | Paviršinis šviestuvas 33W IP40 | TS2 | vnt. | 6 | (ŠV 16) |
| 9. | Paviršinis šviestuvas 53W IP40 | TS2 | vnt. | 6 | (ŠV 17) |
| 10. | Lauko sieninis šviestuvas LED 15,1W, IP56 | TS2 | vnt. | 3 | (ŠV 10) |
| 11. | Evakuacinis šviestuvas su akumuliatoriumi 3h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 4 | |
| 12. | GČ šviestuvas su akumuliatoriumi 1h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 3 | |
| 13. | Avarinio apšvietimo indėklas 1H 100W | | | 8 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 8. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 200 | |
| 9. | 3x1,5mm ² Cu E60 | TS1-2.8 | m | 50 | |
| 10. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 350 | |
| 11. | 3x4mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 20 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 3. | Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, skirtas elektros instaliacijai patalpose, klojimui po betonu arba atvirai. Vamzdžiai pagaminami iš izoliacinės nedegios tvirtos PVC plastmasės. Stiprumo klasė-3 (vidutinė) Ø-20 | TS1-2.6 | m | 500 | |
| III ETAPAS | | | | | |
| 1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI | | | | | |

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 3 | 8 | 0 |

| | | | | | |
|----|---|--|------|---|-----------|
| 1. | Esamame paskirstymo skyde (PS-1-1) papildomai sumontuojama: 1. Trifazis kirtiklis 100A-1vnt 2. Viršįtampių iškroviklis B+C klasė-1vnt. 3. Trifazis automatinis jungiklis C16A su 24V atkabikliu-2vnt 4. Vienfazis automatinis jungiklis C16A su 24V atkabikliu-1vnt | TS1-2.2.5 TS1-2.2.4 TS1-2.2.1 TS1-2.2.1 | komp | 1 | Žiūr.E-09 |
|----|---|--|------|---|-----------|

2. ELEKTROS APARATŪRA

| | | | | | |
|----|---|---------|------|----|--|
| 1. | Kištukinis lizdas iš savaime gėstančio poliesterio, instaliaciniame kanale ar paslėptai instaliacijai su įžeminimo kontaktu, IP20 apsaugos klasės 16A~230V; | TS1-2.4 | vnt. | 16 | |
| 2. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP20 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 2 | |
| 3. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP44 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 6 | |
| 4. | Vienpoliai kryžminiai perjungikliai valdymui iš dviejų vietų iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.3 | vnt. | 4 | |
| 5. | Dėžutė rozečių ir išjungiklių montavimui esant paslėptai elektros instaliacijai. Iš savaime gėstančio poliesterio IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.5 | vnt. | 35 | |

3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI

| | | | | | |
|-----|--|-----------|------|----|---------|
| 1. | Industrinis paviršinis šviestuvas LED 38W IP65 | TS2 | vnt. | 4 | (ŠV 4) |
| 2. | Sieninis šviestuvas LED 30W IP44 | TS2 | vnt. | 1 | (ŠV 7) |
| 3. | Paviršinis šviestuvas LED 25W IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu | TS2 | vnt. | 9 | (ŠV 1) |
| 4. | Lubinis įleidžiamas šviestuvas LED 42W IP20 | TS2 | vnt. | 4 | (ŠV 20) |
| 5. | Paviršinis šviestuvas 53W IP40 | TS2 | vnt. | 5 | (ŠV 17) |
| 6. | Lauko sieninis šviestuvas LED 15,1W, IP56 | TS2 | vnt. | 1 | (ŠV 10) |
| 7. | Lubose integruojamas aliuminio profilis. Į profilį klijuojama LED juosta 20W/m 24V | TS2 | vnt. | 9 | (ŠV 18) |
| 8. | Laiptų pakopoms pašviesti aliuminio profilis. Į profilį klijuojama LED juosta 4,8W/m 24V | TS2 | vnt. | 17 | (ŠV 18) |
| 9. | Lubose integruojamas šviestuvas su rėmeliu LED 32W IP20 | TS2 | vnt. | 8 | (ŠV 21) |
| 10. | Lubose integruojamas šviestuvas su rėmeliu LED 69W IP20 | TS2 | vnt. | 2 | (ŠV 12) |
| 11. | | | | | |
| 12. | Evakuacinis šviestuvas su akumuliatoriumi 3h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 3 | |
| 13. | GČ šviestuvas su akumuliatoriumi 1h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 4 | |
| 14. | Avarinio apšvietimo indėklas 1H 100W | | | 6 | |

KABELIAI

Vidinis 0,4kV tinklas

| | | | | | |
|----|--------------------------------------|---------|---|-----|--|
| 6. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 200 | |
| 7. | 3x1,5mm ² Cu E60 | TS1-2.8 | m | 100 | |
| 8. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 200 | |
| 9. | 5x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 50 | |

5. VAMZDŽIAI

| | | | | | |
|----|--|---------|---|-----|--|
| 4. | Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, skirtas elektros instaliacijai patalpose, klojimui po betonu arba atvirai. Vamzdžiai pagaminami iš | TS1-2.6 | m | 500 | |
|----|--|---------|---|-----|--|

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 4 | 8 | 0 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|-----------|--------|-----|----------|
| | izoliacinės nedegios tvirtos PVC plastmasės. Stiprumo klasė-3 (vidutinė) Ø-20 | | | | |
| IV ETAPAS | | | | | |
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 10. | Kištukinis lizdas iš savaime gėstančio poliesterio, instaliaciniame kanale ar paslėptai instaliacijai su įžeminimo kontaktu, IP20 apsaugos klasės 16A~230V; | TS1-2.4 | vnt. | 10 | |
| 11. | Vienpoliai išjungikliai iš savaime gėstančio poliesterio, paslėptai instaliacijai, IP20 apsaugos klasės, 10A,~230V | TS1-2.3 | vnt. | 9 | |
| 12. | Dėžutė rozečių ir išjungiklių montavimui esant paslėptai elektros instaliacijai. Iš savaime gėstančio poliesterio IP20 apsaugos klasės. | TS1-2.5 | vnt. | 25 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Pakabinama magnetinė 48V dvipusė aliuminio profilinė šviesos sistema 4x4 | TS2 | Kompl. | 3 | (ŠV 8.2) |
| 2. | Pakabinama magnetinė 48V dvipusė aliuminio profilinė šviesos sistema 2x2 | TS2 | Kompl. | 3 | (ŠV 8.2) |
| 3. | 48V Magnetinis linijinis šviesos modulis 25,2W, IP20 | TS2 | vnt. | 48 | (ŠV 9.2) |
| 4. | 48W Magnetinis taškinis šviesos modulis 9W IP20 | TS2 | vnt. | 48 | (ŠV 9.1) |
| 5. | Maitinimo šaltinis į profilį šviesos moduliams užmaitinti 48V-DC / 100W | | vnt. | 14 | |
| 6. | Evakuacinis šviestuvas su akumuliatoriumi 3h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 2 | |
| 7. | GČ šviestuvas su akumuliatoriumi 1h, 8W | TS1-2.9.1 | vnt. | 1 | |
| 8. | Avarinio apšvietimo indėklas 1H 100W | | | 2 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 13. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 200 | |
| 14. | 3x1,5mm ² Cu E60 | TS1-2.8 | m | 100 | |
| 15. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 200 | |
| 16. | 5x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 | TS1-2.8 | m | 50 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 5. | Vamzdis iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprintas, skirtas elektros instaliacijai patalpose, klojimui po betonu arba atvirai. Vamzdžiai pagaminami iš izoliacinės nedegios tvirtos PVC plastmasės. Stiprumo klasė-3 (vidutinė) Ø-20 | TS1-2.6 | m | 500 | |

DARBŲ ŽINIARAŠTIS

| Eil Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Pastabos |
|--------------------------------|--|-------|-----------|--------|----------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| I ETAPAS | | | | | |
| 1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI | | | | | |
| 1. | Įvadinio paskirstymo skydas (IPS-1) su užraktu įrengimas | TS 3. | komp | 1 | |
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 1. | Kištukinio lizdo įrengimas | | vnt. | 10 | |
| 2. | Vienpolio išjungiklio įrengimas | | vnt. | 5 | |
| 3. | Vienpolio kryžminio perjungiklio įrengimas | | vnt. | 7 | |
| 4. | Dėžutės rozečių ir išjungiklių montavimui įrengimas | | vnt. | 30 | |

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 5 | 8 | 0 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---------|--------|-----|---------|
| 5. | Jungiamosios movos Al 5x50 įrengimas | | Kompl. | 2 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Pakabinamos magnetinės 48V dvipusės aliuminio profilinės šviesos sistemos įrengimas | | Kompl. | 1 | |
| 2. | 48V Magnetinio linijinio šviesos modulio sumontavimas | | vnt. | 25 | |
| 3. | Maitinimo šaltinio į profilį šviesos moduliams užmaitinti 48V-DC / 100W įrengimas | | vnt. | 2 | |
| 4. | Maitinimo šaltinio šviesos moduliams, montuojamas atskirai nuo profilio 48V-DC / 240W įrengimas | | vnt. | 2 | |
| 5. | Pakabinamo šviestuvo LED 67W IP20 įrengimas | | vnt. | 6 | (ŠV 6) |
| 6. | Paviršinio šviestuvo LED 25W IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu įrengimas | | vnt. | 5 | (ŠV 1) |
| 7. | Lubinio įleidžiamo šviestuvo LED 42W IP20 įrengimas | | vnt. | 14 | (ŠV 5) |
| 8. | Sieninio šviestuvo LED 30W IP44 įrengimas | | vnt. | 3 | (ŠV 7) |
| 9. | Industrinio paviršinio šviestuvo LED 38W IP65 įrengimas | | vnt. | 8 | (ŠV 4) |
| 10. | Lauko sieninio šviestuvo LED 15,1W, IP56 įrengimas | | vnt. | 7 | (ŠV 10) |
| 11. | Evakuacinio šviestuvo su akumuliatoriumi 3h, 8W įrengimas | | vnt. | 4 | |
| 12. | GC šviestuvo su akumuliatoriumi 1h, 8W įrengimas | | vnt. | 2 | |
| 13. | Avarinio apšvietimo indėklo 1H 100W įrengimas | | | 5 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Lauko 0,4kV tinklas | | | | | |
| Žemės darbai | | | | | |
| 1. | Tranšėjos iki 1 m gylio kasimas ir užpylimas mechanizuotu būdu | | m. | 60 | |
| 2. | Tranšėjos iki 1 m gylio kasimas ir užpylimas rankiniu būdu | | m. | 15 | |
| 3. | Žvyro dangos važiuojamosios kelio dangos atstatymas | | m. | 10 | |
| 4. | Vamzdžio paklojimas tranšėjoje | | m. | 75 | |
| 5. | Kabelio įrengimas vamzdyje | | m. | 75 | |
| 6. | Signalinės juostos paklojimas | | m. | 75 | |
| 7. | Skylių per pamatą gręžimas | | kompl. | 1 | |
| 8. | Įžeminimo kontūro įrengimas | | kompl. | 1 | |
| 9. | Galinių movų montavimas | | kompl. | 1 | |
| 10. | Trasos nužymėjimas | | tšk | 20 | |
| 11. | Kabelio prijungimas skyduose | | kompl. | 2 | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 14. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | TS1-2.8 | m | 400 | |
| 15. | 3x1,5mm ² Cu E60 kabelio įrengimas | TS1-2.8 | m | 100 | |
| 16. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | TS1-2.8 | m | 300 | |
| 6. | 5x50mm ² Al Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | TS1-2.8 | m | 50 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 1. | Vamzdžio Ø-20 įrengimas | TS1-2.6 | m | 800 | |
| 2. | Vamzdžio Ø-50 kabelio įrengimas | TS1-2.6 | m | 50 | |
| II ETAPAS | | | | | |
| 1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI | | | | | |
| 1. | Esamo paskirstymo skydo (PS-1) papildymas | | komp | 1 | |
| 2. | Esamo paskirstymo skydo (PS-1-2) papildymas | | komp | 1 | |

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 6 | 8 | 0 |

| | | | | | |
|-------------------------------------|--|--|------|-----|-----------|
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 1. | Kištukinio lizdo įrengimas; | | vnt. | 25 | |
| 2. | Vienpolio išjungiklio įrengimas | | vnt. | 14 | |
| 3. | Vienpolio kryžminio perjungiklio įrengimas | | vnt. | 9 | |
| 4. | Dėžutės rozečių ir išjungiklių montavimui įrengimas | | vnt. | 75 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Industrinio paviršinio šviestuvo LED 38W IP65 įrengimas | | vnt. | 12 | (ŠV 4) |
| 2. | Pakabinamo šviestuvo LED 13,5W IP20 įrengimas | | vnt. | 1 | (ŠV 2) |
| 3. | Sieninio šviestuvo LED 9,5W IP44 įrengimas | | vnt. | 1 | (ŠV 3) |
| 4. | Paviršinio šviestuvo LED 25W IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu įrengimas | | vnt. | 9 | (ŠV 1) |
| 5. | Lubinio įleidžiamo šviestuvo LED 42W IP20 įrengimas | | vnt. | 18 | (ŠV 5) |
| 6. | Lubinio įleidžiamo šviestuvus LED 42W IP20 įrengimas | | vnt. | 4 | (ŠV 20) |
| 7. | Lubose integruojamo hermetinio šviestuvo su rėmeliu LED 7W IP65 įrengimas | | vnt. | 4 | (ŠV 15) |
| 8. | Paviršinio šviestuvo 33W IP40 įrengimas | | vnt. | 6 | (ŠV 16) |
| 9. | Paviršinio šviestuvo 53W IP40 įrengimas | | vnt. | 6 | (ŠV 17) |
| 10. | Lauko sieninio šviestuvo LED 15,1W, IP56 įrengimas | | vnt. | 3 | (ŠV 10) |
| 11. | Evakuacinio šviestuvo su akumuliatoriumi 3h, 8W įrengimas | | vnt. | 4 | |
| 12. | GČ šviestuvo su akumuliatoriumi 1h, 8W įrengimas | | vnt. | 3 | |
| 13. | Avarinio apšvietimo indėklo 1H 100W įrengimas | | | 8 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 1. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 200 | |
| 2. | 3x1,5mm ² Cu E60 kabelio įrengimas | | m | 50 | |
| 3. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 350 | |
| 4. | 3x4mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 20 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 1. | Vamzdžio Ø-20 įrengimas | | m | 500 | |
| III ETAPAS | | | | | |
| 1. PROJEKTUOJAMI SKYDAI | | | | | |
| 1. | Esamo paskirstymo skydo (PS-1-1) papildymas | | komp | 1 | Žiūr.E-09 |
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 1. | Kištukinio lizdo įrengimas; | | vnt. | 16 | |
| 2. | Vienpolio išjungiklio įrengimas | | vnt. | 8 | |
| 3. | Vienpolio kryžminio perjungiklio įrengimas | | vnt. | 4 | |
| 4. | Dėžutės rozečių ir išjungiklių montavimui įrengimas | | vnt. | 35 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Industrinio paviršinio šviestuvo LED 38W IP65 įrengimas | | vnt. | 4 | (ŠV 4) |
| 2. | Sieninio šviestuvo LED 30W IP44 įrengimas | | vnt. | 1 | (ŠV 7) |
| 3. | Paviršinio šviestuvo LED 25W IP65 IK10, su integruotu judesio davikliu įrengimas | | vnt. | 9 | (ŠV 1) |
| 4. | Lubinio įleidžiamo šviestuvus LED 42W IP20 įrengimas | | vnt. | 4 | (ŠV 20) |
| 5. | Paviršinio šviestuvo 53W IP40 įrengimas | | vnt. | 5 | (ŠV 17) |
| 6. | Lauko sieninio šviestuvo LED 15,1W, | | vnt. | 1 | (ŠV 10) |

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 7 | 8 | 0 |

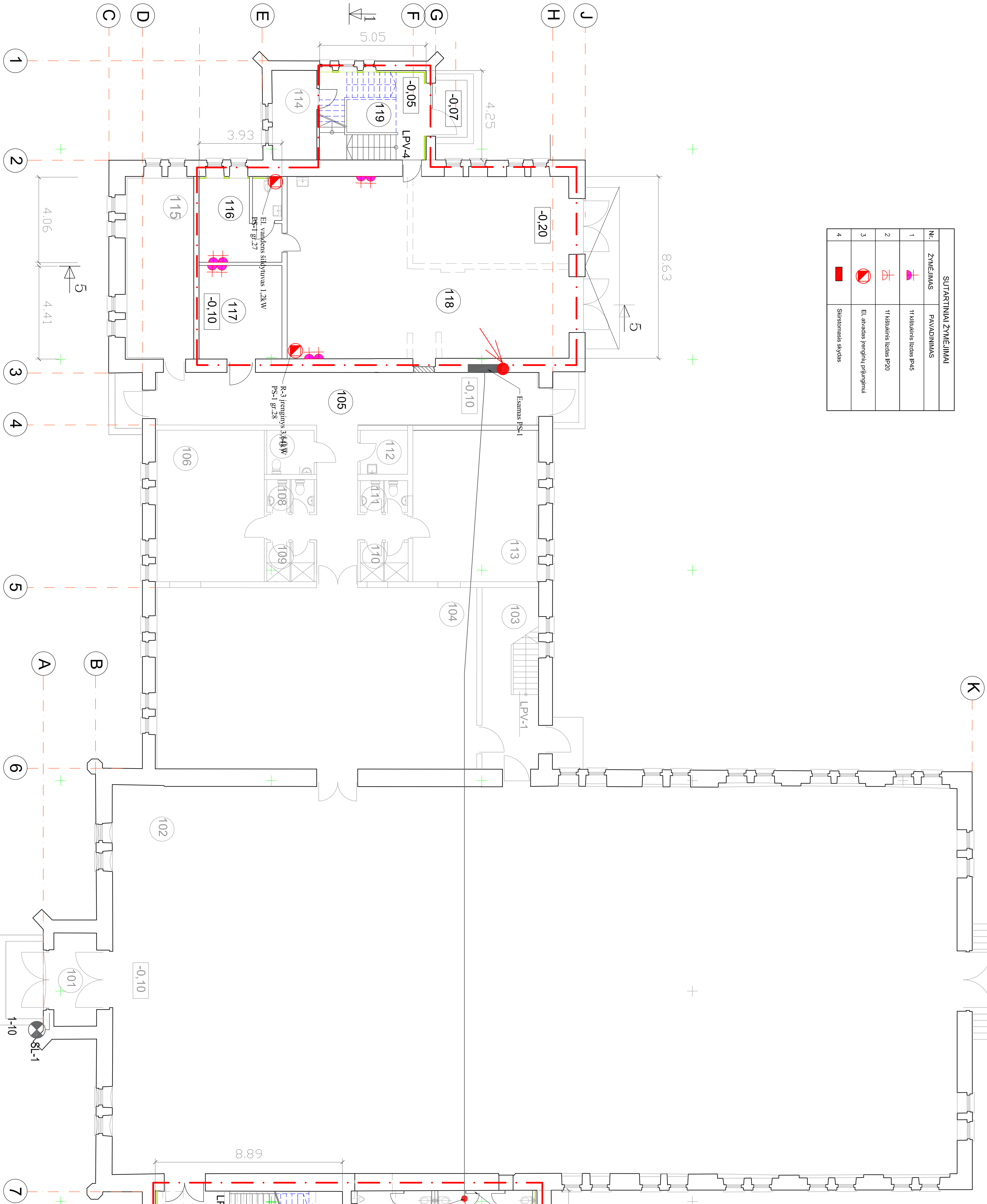
| | | | | | |
|-------------------------------------|---|---------|--------|-----|----------|
| | IP56 įrengimas | | | | |
| 7. | Lubose integruojamo aliuminio profilio įrengimas | | vnt. | 9 | (ŠV 18) |
| 8. | Laiptų pakopoms pašviesti aliuminio profilio. rengimas | | vnt. | 17 | (ŠV 18) |
| 9. | Lubose integruojamo šviestuvu su rėmeliu LED 32W IP20 įrengimas | | vnt. | 8 | (ŠV 21) |
| 10. | Lubose integruojamo šviestuvo su rėmeliu LED 69W IP20 įrengimas | | vnt. | 2 | (ŠV 12) |
| 11. | Evakuacinio šviestuvo su akumuliatoriumi 3h, 8W įrengimas | | vnt. | 3 | |
| 12. | GČ šviestuvo su akumuliatoriumi 1h, 8W įrengimas | 1 | vnt. | 4 | |
| 13. | Avarinio apšvietimo indėklo 1H 100W įrengimas | | | 6 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 1. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 200 | |
| 2. | 3x1,5mm ² Cu E60 kabelio įrengimas | | m | 100 | |
| 3. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 200 | |
| 4. | 5x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 50 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 2. | Vamzdžio Ø-20 įrengimas | | m | 500 | |
| IV ETAPAS | | | | | |
| 2. ELEKTROS APARATŪRA | | | | | |
| 1. | Kištukinio lizdo įrengimas; | | vnt. | 10 | |
| 2. | Vienpolio išjungiklio įrengimas | | vnt. | 9 | |
| 3. | Dėžutės rozėčių ir išjungiklių montavimui įrengimas | | vnt. | 25 | |
| 3. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI | | | | | |
| 1. | Pakabinamos magnetinės 48V dvipusės aliuminio profilinės šviesos sistemos 4x4 įrengimas | | Kompl. | 3 | (ŠV 8.2) |
| 2. | Pakabinamos magnetinės 48V dvipusės aliuminio profilinės šviesos sistemos 2x2 įrengimas | | Kompl. | 3 | (ŠV 8.2) |
| 3. | 48V Magnetinio linijinio šviesos modulio 25,2W, IP20 įrengimas | | vnt. | 48 | (ŠV 9.2) |
| 4. | 48W Magnetinio taškinio šviesos modulio 9W IP20 įrengimas | | vnt. | 48 | (ŠV 9.1) |
| 5. | Maitinimo šaltinio į profilį šviesos moduliams užmaitinti 48V-DC / 100W įrengimas | | vnt. | 14 | |
| 6. | Evakuacinis šviestuvų su akumuliatoriumi 3h, 8W | | vnt. | 2 | |
| 7. | GČ šviestuvų su akumuliatoriumi 1h, 8W | | vnt. | 1 | |
| 8. | Evakuacinio šviestuvo su akumuliatoriumi 3h, 8W įrengimas | | | 2 | |
| KABELIAI | | | | | |
| Vidinis 0,4kV tinklas | | | | | |
| 1. | 3x1,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 200 | |
| 2. | 3x1,5mm ² Cu E60 kabelio įrengimas | | m | 100 | |
| 3. | 3x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 200 | |
| 4. | 5x2,5mm ² Cu Cca s1,d1,a1 kabelio įrengimas | | m | 50 | |
| 5. VAMZDŽIAI | | | | | |
| 1. | Vamzdžio Ø-20 įrengimas | TS1-2.6 | m | 500 | |

PASTABOS:

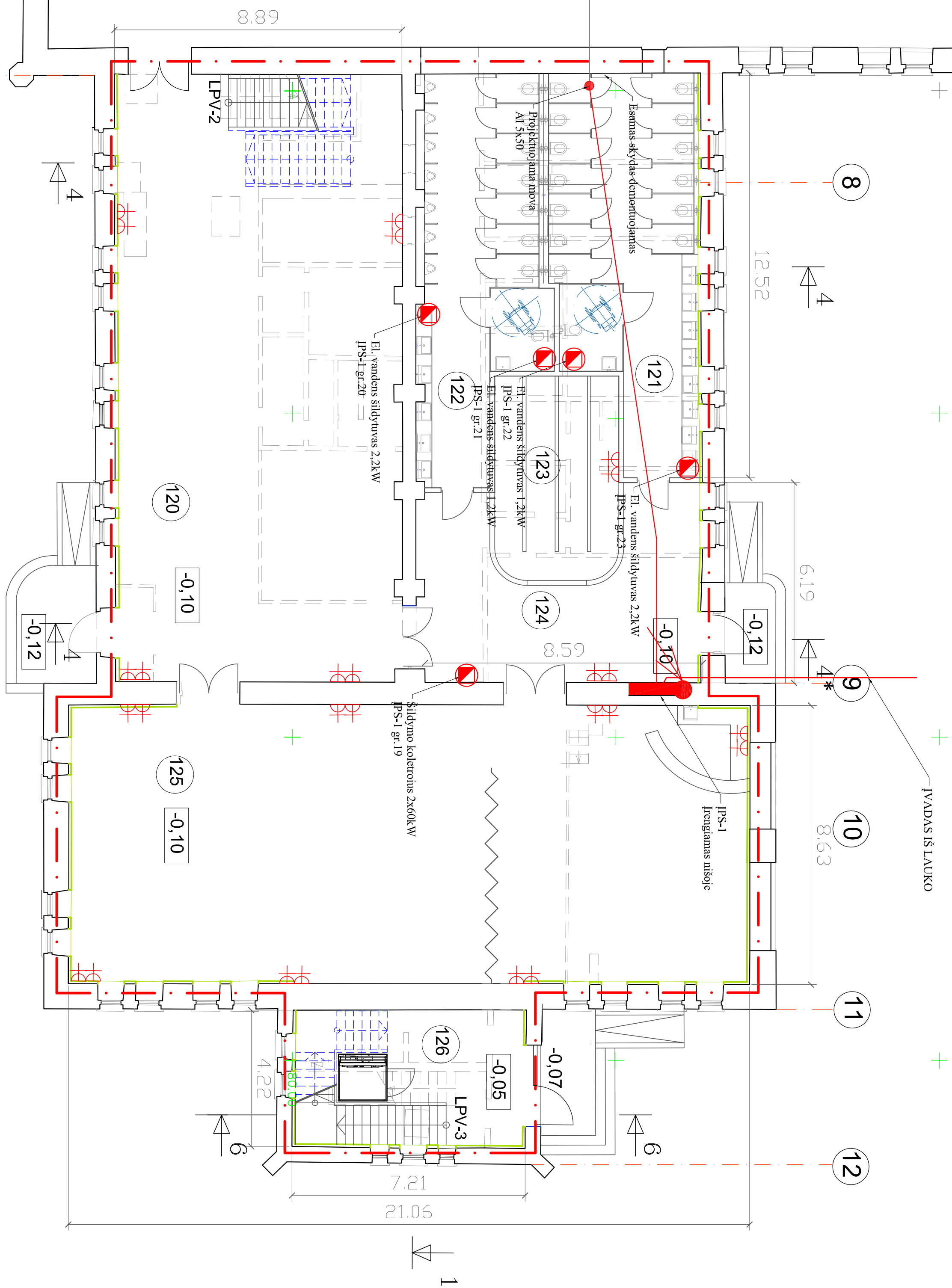
1. Medžiagų, įrenginių ir darbų kiekių žiniaraštis turi būti skaitomas kartu su brėžiniais, aiškinamuoju raštu ir techninėmis specifikacijomis.
2. Kiekiai orientaciniai. Kiekiai turi būti patikslinti darbo projekto metu

| | | | |
|----------------------|-------|------|-------|
| DOKUMENTO ŽYMUO | LAPAS | LAPŲ | LAIDA |
| PRI.21-32-01-TP-E-SŽ | 8 | 8 | 0 |

| SUTARTINIŲ ŽYMĖJIMAI | |
|----------------------|------------------------------|
| Nr. | ŽYMĖJIMAS |
| 1 | PAVAIDINIMAS |
| 2 | 11 išilkinis lizdas IP43 |
| 3 | 11 išilkinis lizdas IP20 |
| 4 | EL. atstovai pungių apsaugai |
| 5 | Stacionarus skydas |




| PATALPŲ EKSPLIKACIJA | | | | | |
|----------------------|--|----------------|-----|---|--------|
| Nr. | PATALPŲ PAVADINIMAS | m ² | | | |
| 101 | TAMBŪRAS | 8,98 | 116 | BUTINĖ PATALPA SU WC | 16,00 |
| 102 | UNIVERSALIOS PASKIRTIES SALĖ (340 VIETŲ) | 732,09 | 117 | PAGALBINĖ PATALPA | 17,83 |
| 103 | LAIPTINĖ | 20,33 | 118 | ŪKINIO INVENTORIAUS PATALPA | 116,86 |
| 104 | HOLAS | 130,79 | 119 | LAIPTINĖ | 18,74 |
| 105 | KORIDORUS | 65,26 | 120 | HOLAS | 161,22 |
| 106 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 36,61 | 121 | TUALETŲ LANKYTUJAMS (MOTERIMS) | 49,60 |
| 107 | WC IR ŽMONĖMS SU NEGALIA | 4,70 | 122 | TUALETŲ LANKYTUJAMS (VYRAMS) | 40,50 |
| 108 | MOTERŲ WC (2 VT.) | 3,41 | 123 | RŪBINĖ (~340) | 23,70 |
| 109 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 | 124 | HOLAS | 39,80 |
| 110 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 | 125 | MAŽŲJŲ RENGINIŲ SALĖ | 176,65 |
| 111 | VYRŲ WC (2 VT.) | 3,41 | 126 | LAIPTINĖ SU KELTUVŲ (IR ŽMONĖMS SU NEGALIA) | 30,76 |
| 112 | VALYMO INVENTORIAUS PATALPA | 4,70 | | | |
| 113 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 42,37 | | | |
| 114 | ŠILUMOS PUNKTAS | 9,00 | | | |
| 115 | BUDINČIOJO PATALPA | 26,96 | | | |

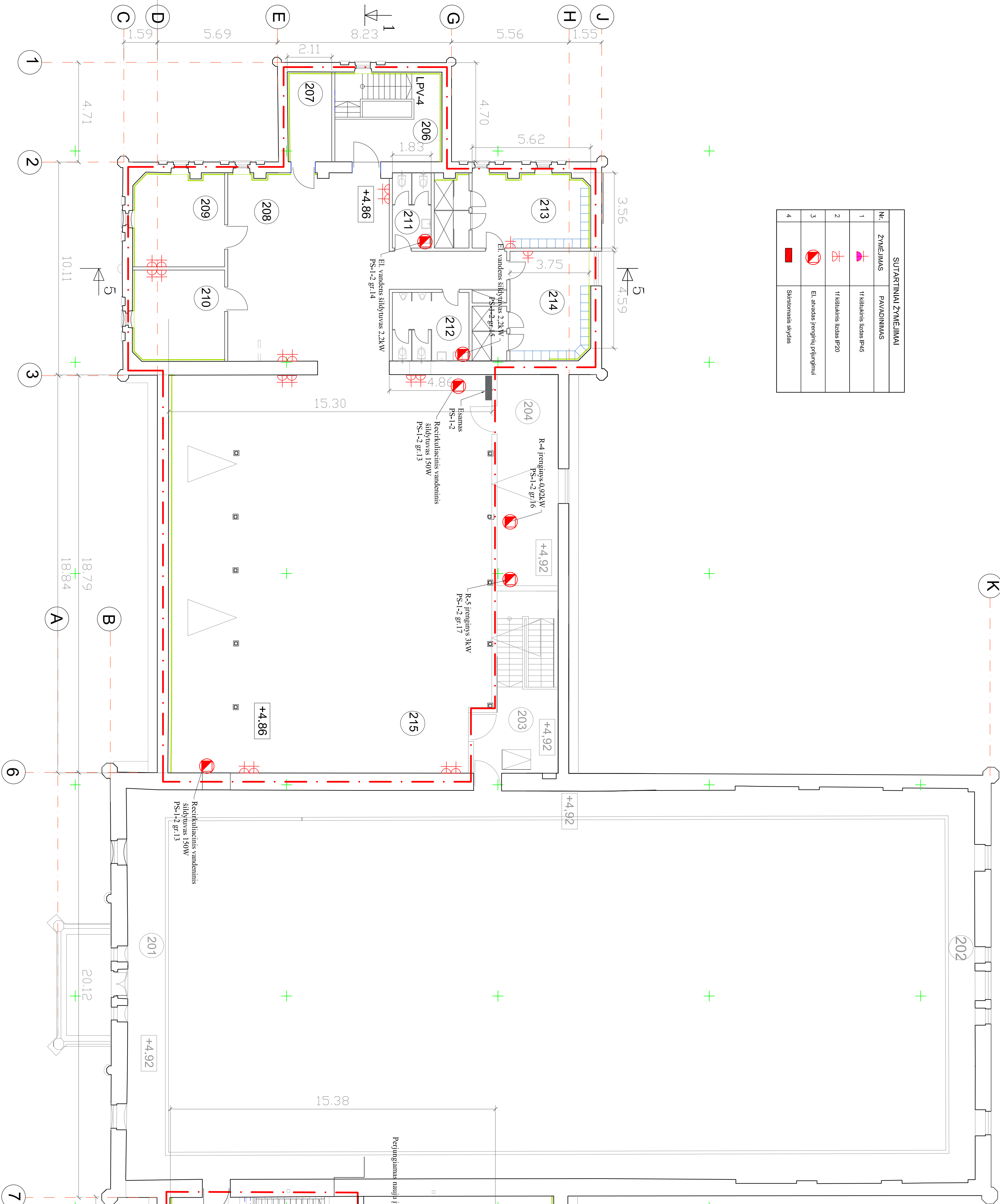


- Pastaba:
- Kabeliai įrengiami instaliaciniuose vamzdžiuose po tinku
 - Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu

±0,00=116,29

| | | | | |
|----------------------|---|--------------------------|---|--|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS | |
| | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772). | |
| A163_0507 | PV | GRAŽINA KIRDEKIELENĖ | Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5. | |
| 31772_0236 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | PRITAIKYMO KULTŪROS REIKĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS | |
| | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| | | | PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) | |
| | | | PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 | |
| | | | PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 | |
| | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | |
| | | | ELEKTROTECHNIKA. PIRMO AUKŠTO | |
| | | | JĖGOS TINKLŲ PLANAS | |
| | | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| LT | STATYTŲŲS | ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |


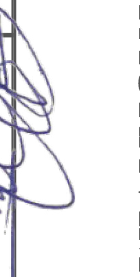

| SUTARTINAI ŽYMĖJIMAI | |
|----------------------|-----------------------------------|
| Nr. | ŽYMĖJIMAS |
| 1 | PAVAIDINIMAS |
| 2 | 11 ribojamas lizdas P45 |
| 3 | 11 ribojamas lizdas P20 |
| 4 | El. arandės įrenginių prijungimui |
| 5 | Stacionaris skydas |



| PATALPŲ EKSPLIKACIJA | | |
|----------------------|--|----------------|
| Nr. | PATALPŲ PAVADINIMAS | m ² |
| 201 | BALCONAS (40 VIETŲ) | 81,26 |
| 202 | ATVIRA GALERIJA | 110,08 |
| 203 | LAIPTINĖ | 10,79 |
| 204 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 23,52 |
| 205 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 31,67 |
| 206 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 38,32 |
| 207 | LAIPTINĖ | 12,99 |
| 208 | PAGALBINĖ PATALPA | 9,01 |
| 209 | POLISO ZONA | 89,38 |
| 210 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,44 |
| 211 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,38 |
| 212 | MOTERŲ WC | 6,52 |
| 213 | MOTERŲ PERSIRENGIMO PATALPA (t. sk. dušai - 5,43 m2) | 11,75 |
| 214 | MOTERŲ PERSIRENGIMO PATALPA SU DUŠAIS (t. sk. dušai - 4,23 m2) | 24,35 |
| 215 | REPETICIJŲ SALE | 19,29 |
| 216 | LAIPTINĖ | 283,06 |
| 217 | PROJEKCIJŲ PATALPA | 20,70 |
| 218 | KINO SALE (93 VIETOS) | 12,10 |
| 219 | REKUPERACINĖ PATALPA | 216,10 |
| 220 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 110,06 |
| 221 | TARNYBINĖ PATALPA | 36,55 |
| 222 | TARNYBINĖ PATALPA | 18,09 |
| 223 | LAIPTINĖ SU KELTUVU IR ŽMONĖMS SU NEGALIA | 18,09 |
| 224 | TARNYBINIS WC (IR ŽMONĖMS SU NEGALIA) SU VALYMO REIKMENŲ ZONA | 8,48 |
| | | 7,90 |

- Pastaba:
- Kabeliai įrengiami instaliaciniuose vamzdžiuose po tinku
 - Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu

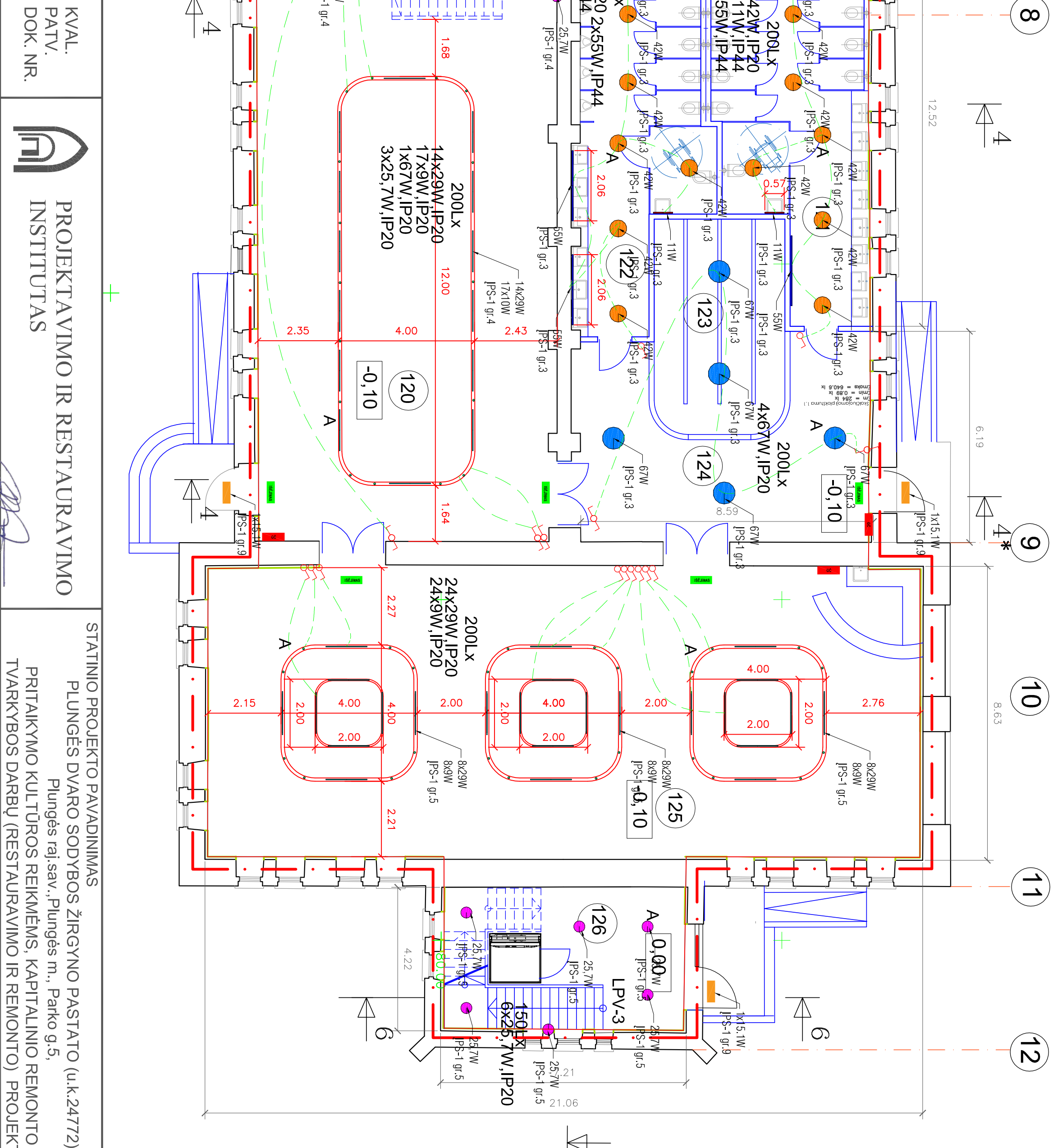
±0,00=116,29

| | | | | |
|----------------------|---|--------------------------|---|--|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS |
| A163_0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | STATINIO PAVADINIMAS |
| 31772_0206 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS |  | PLŪNĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772). Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAIKYMO KULTŪROS REIKIMAMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS |
| | | | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLŪNĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS ELEKTROTECHNIKA, ANTRO AUKŠTO JĖGOS TINKLŲ PLANAS |
| LT | STATYTOJAS | ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-02 |
| | | | | LAPAS 1 |
| | | | | LAPŲ 1 |
| | | | | LAI DA 0 |

| ŠVIETŲ SPECIFIKACIJA | | |
|----------------------|----------|--|
| Nr. | Zaėjimas | Šviesto tipas |
| 1 | | Paviršinis šviestuvas LED 20W IP65 K10, su integruotu judesio davikliu |
| 2 | | Padaukiamas šviestuvas LED 130W IP20 |
| 3 | | Seninis šviestuvas LED 9,50W IP44 |
| 4 | | Industriinis paviršinis šviestuvas LED 28W IP65 |
| 5 | | Industriinis padidintas šviestuvas LED 42W IP20 |
| 6 | | Padaukiamas šviestuvas LED 67W IP20 |
| 7 | | Seninis šviestuvas LED 30W IP44 |
| 8 | | 48V7 Magnetinis slėkinis šviesto modulis 9W IP20 |
| 9 | | 48V7 Magnetinis linijinis šviesto modulis 25,5W IP20 |
| 10 | | Jungtis IP44 |
| 11 | | Dvigubas perforuotasis IP44 |
| 12 | | Dvigubas jungtis IP20 |
| 13 | | Jungtis IP20 |
| 14 | | Dvigubas perforuotasis IP20 |
| 15 | | Ekvaliacinis šviestuvas su akumuliatorium 3 val., IP44 |
| 16 | | Ekvaliacinis šviestuvas su akumuliatorium 3 val., IP44 |
| 17 | | Avarijos šviestuvas su akumuliatorium 3 val., IP44 |
| 18 | | QC šviestuvas su akumuliatorium 3 val., IP44 |



| PATALPŲ EKSPLIKACIJA | | |
|----------------------|--|--------|
| Nr. | PATALPŲ PAVADINIMAS | m² |
| 101 | TAMBURAS | 8,98 |
| 102 | UNIVERSALIOS PASKIRTIES SALĖ (340 VIETŲ) | 732,09 |
| 103 | LAIPTINĖ | 20,33 |
| 104 | HOLAS | 130,79 |
| 105 | KORIDORUS | 65,26 |
| 106 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 36,61 |
| 107 | WC IR ŽMONĖMS SU NEGALIA | 4,70 |
| 108 | MOTERŲ WC (2 VT.) | 3,41 |
| 109 | RENGINIŲ DALYVIŲ (MOTERŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 |
| 110 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) DUŠAI (2 VT.) | 4,10 |
| 111 | VYRŲ WC (2 VT.) | 3,41 |
| 112 | VALYMO INVENTORIAUS PATALPA | 4,70 |
| 113 | RENGINIŲ DALYVIŲ (VYRŲ) PERSIRENGIMO PATALPA | 42,37 |
| 114 | ŠILUMOS PUNKTAS | 9,00 |
| 115 | BUDINČIOJO PATALPA | 26,96 |
| 116 | BUTINĖ PATALA SU WC | 16,00 |
| 117 | PAGALBINĖ PATALPA | 17,83 |
| 118 | ŪKINIO INVENTORIAUS PATALPA | 116,86 |
| 119 | LAIPTINĖ | 18,74 |
| 120 | HOLAS | 161,22 |
| 121 | TUALETŲ LANKYTUJAMS (MOTERIMS) | 49,60 |
| 122 | TUALETŲ LANKYTUJAMS (VYRAMS) | 40,50 |
| 123 | RŪBINĖ (-340) | 23,70 |
| 124 | HOLAS | 39,80 |
| 125 | MAŽŲJŲ RENGINIŲ SALĖ | 176,65 |
| 126 | LAIPTINĖ SU KELTUVU (IR ŽMONĖMS SU NEGALIA) | 30,76 |

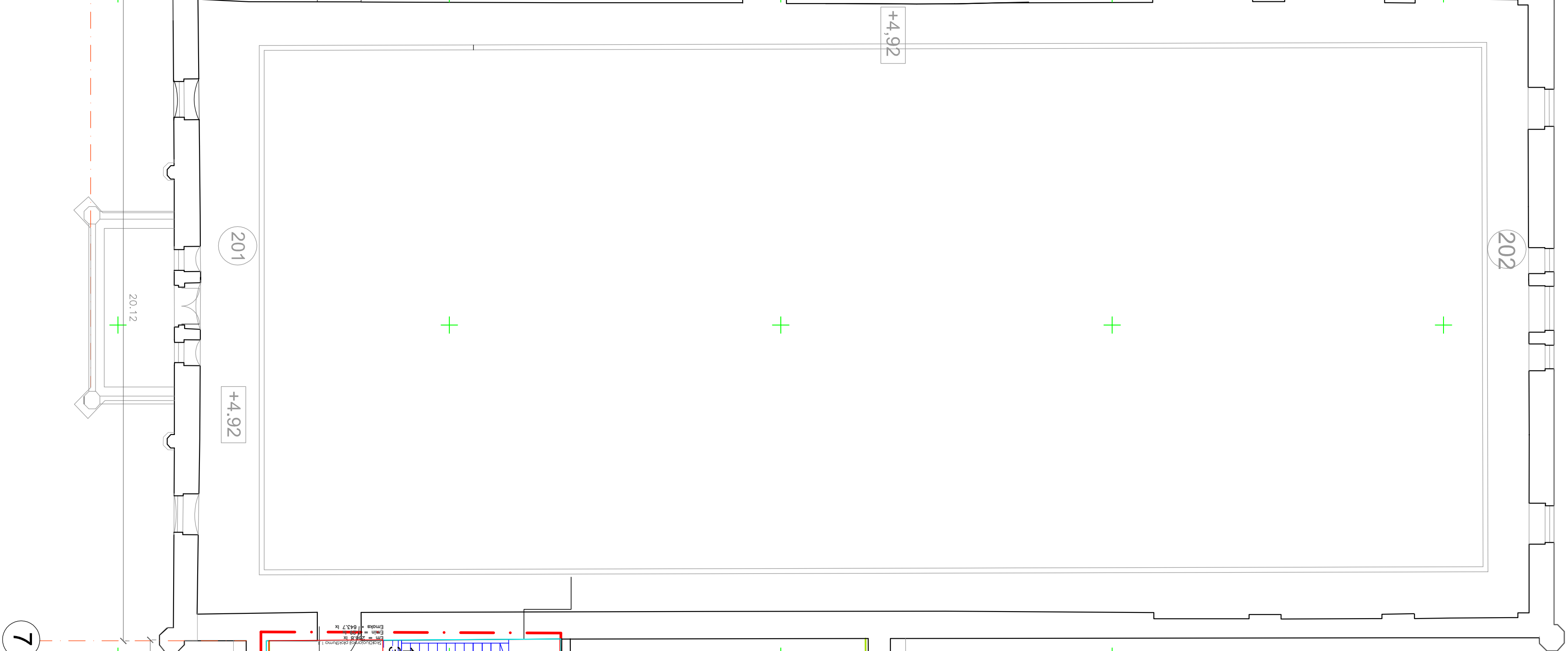
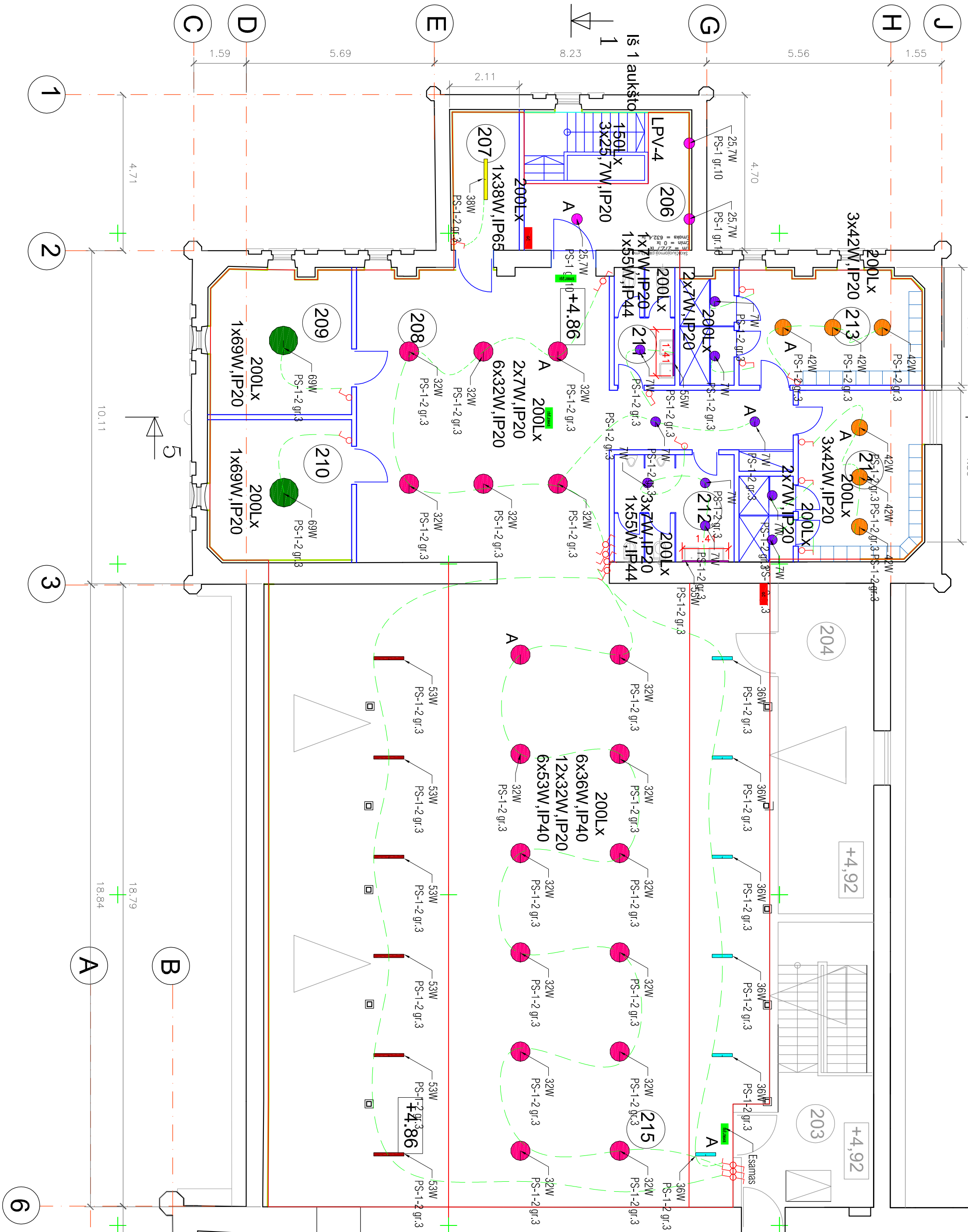


- Pastaba:
1. Kabeliai įrengiami instaliaciniuose vamzdžiuose po tinku
 2. Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu

±0,00=116,19

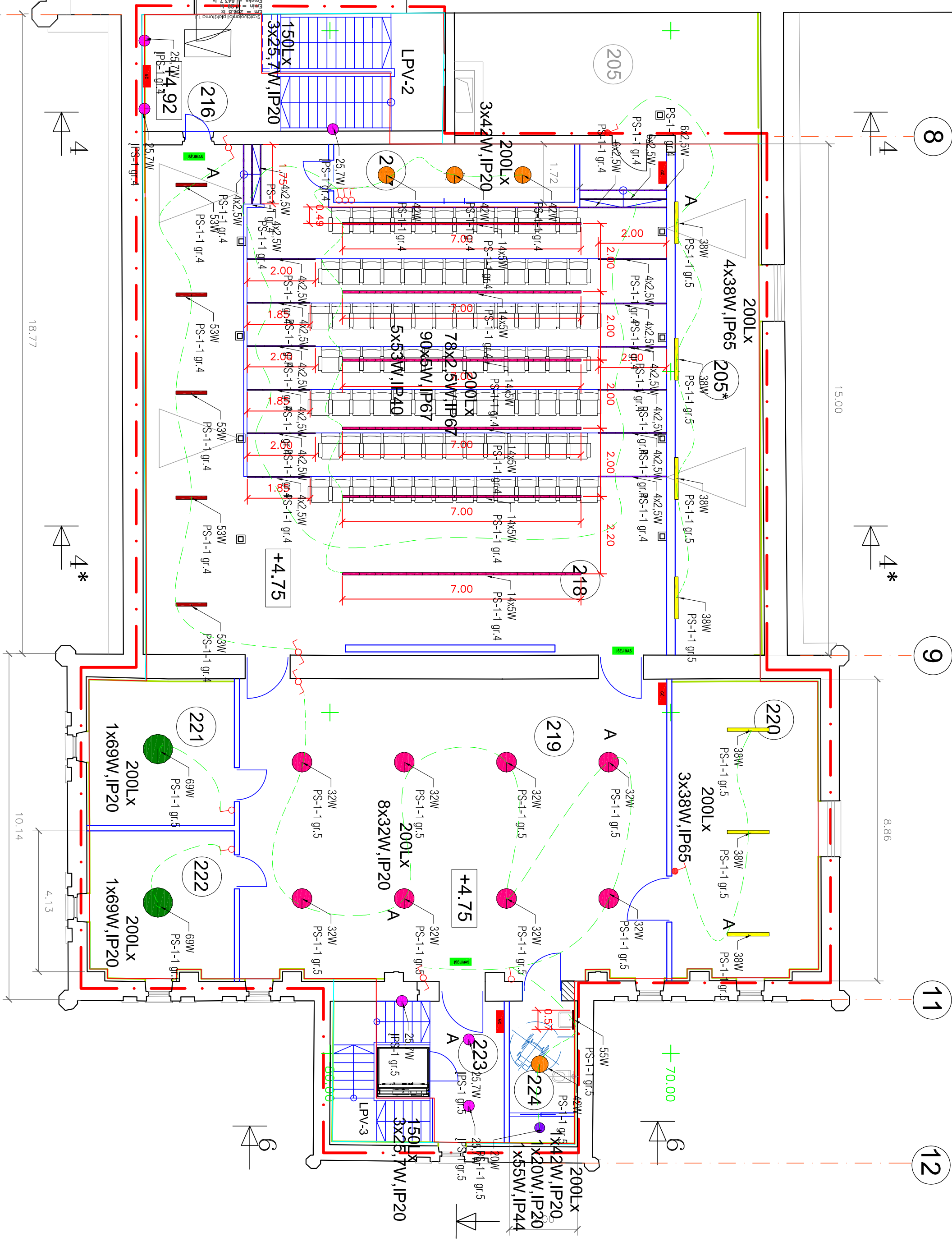
| | | | | | | |
|----------------------|---|---------------------|---|--|---|-----------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODDYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAKYMO KULTŪROS REIKIĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS | |
| | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS | |
| | PVJ | TOMAS BIELIAUSKAS |  | | PLUNGĖS DVARO SODDYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772) PRITAKYMO KULTŪROS REIKIĖMS, KAPITALINIO REMONTO PROJEKTO TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| | | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS, PIRMO AUKŠTO APŠVIETIMO TINKLŲ PLANAS M1:100 | |
| LT | STATYTOJAS | | ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMIO PRI.21-32-TP-E-B-03 | |
| | | | | | LAPAS 1 | LAPŲ 1 |

| SWEITUVI SPECIFIKACIJA | | |
|------------------------|-----------|---|
| Nr | Žymėjimas | Santrumpa ir pastabos |
| 1 | | Lubose įmontuojamas šviestuvas su rėmeliais LED 32W IP20 |
| 2 | | Lubose išmontuojamas šviestuvas su rėmeliais LED 69W IP20 |
| 3 | | Lubose įmontuojamas šviestuvas LED 20W IP20 |
| 4 | | Spintelės šviestuvas LED 23W IP44 |
| 5 | | Lubose išmontuojamas šviestuvas su rėmeliais LED 7W IP65 |
| 6 | | Paviršiaus šviestuvas 33W IP40 |
| 7 | | Paviršiaus šviestuvas 53W IP40 |
| 8 | | Lubose išmontuojamas slėptinis šviestuvas, į profilį |
| 9 | | Lubose išmontuojamas slėptinis šviestuvas, į profilį |
| 10 | | Industriškas paviršiaus šviestuvas LED 28W IP65 |
| 11 | | Lubose įmontuojamas šviestuvas LED 42W IP20 |
| 12 | | Lubose išmontuojamas šviestuvas su rėmeliais LED 32W IP20 |
| 13 | | Įjungimas IP44 |
| 14 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 15 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 16 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 17 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 18 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 19 | | Įjungimas įjungimas IP20 |
| 20 | | Įjungimas įjungimas IP20 |



| SUTARTINIAI PAŽYŲŲĖJIMAI | |
|--------------------------|--|
| | PROJEKTAVIMO DARBŲ RIBOS |
| | ESAMOS SIENOS IR PERTVYAROS |
| | DEMONTUOJAMOS SIENOS IR PERTVYAROS |
| | PROJEKTUOJAMOS GIK PERTVYAROS |
| | PROJEKTUOJAMOS LENGVO TIPO PERTVYAROS |
| | KELTIUVAS IR ŽMONĖMS SU NEGALIA |
| | APŠILTIMAS |
| | PAŽYŲŲĖTI I DARBŲ ETAPE ATLIKTI DARBAI |

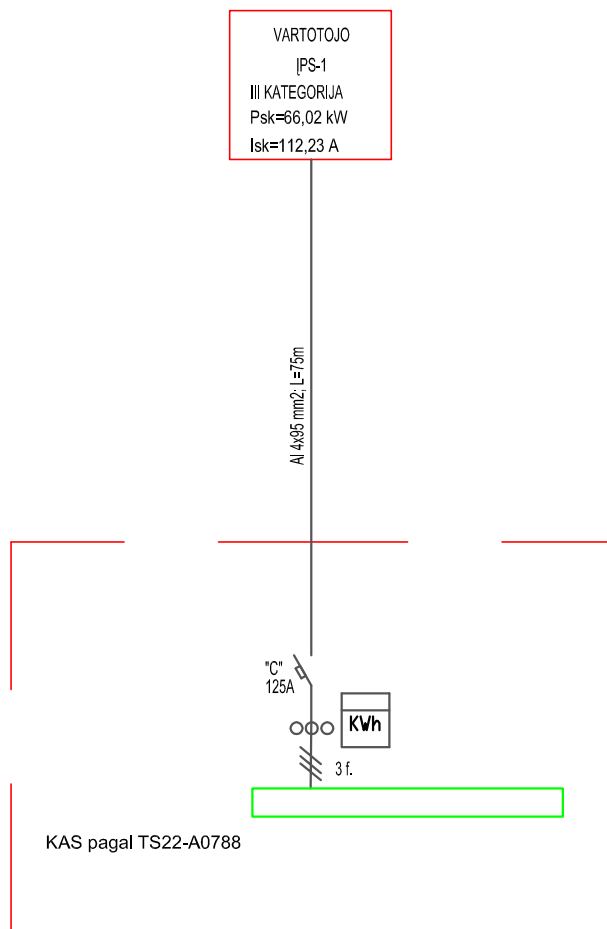
| Nr. | PATALPŲ PAVADINIMAS | m ² |
|-----|---------------------------------------|----------------|
| 201 | BALKONAS (40 VIETŲ) | 81,26 |
| 202 | ATVIRA GALERIJA | 110,08 |
| 203 | LAIPTINĖ | 10,79 |
| 204 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 23,52 |
| 205 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 31,67 |
| 206 | REKUPERACINĖS VEDINIMO IRANĖS PATALPA | 38,32 |
| 207 | LAIPTINĖ | 12,99 |
| 208 | PAGALBINĖ PATALPA | 9,01 |
| 209 | MOKYTOJŲ PATALPA | 89,38 |
| 210 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,44 |
| 211 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,38 |
| 212 | MOKYTOJŲ PATALPA | 6,52 |
| 213 | MOKYTOJŲ PATALPA | 11,75 |
| 214 | MOKYTOJŲ PATALPA | 24,35 |
| 215 | MOKYTOJŲ PATALPA | 19,29 |
| 216 | MOKYTOJŲ PATALPA | 283,06 |
| 217 | MOKYTOJŲ PATALPA | 20,70 |
| 218 | MOKYTOJŲ PATALPA | 12,10 |
| 219 | MOKYTOJŲ PATALPA | 216,10 |
| 220 | MOKYTOJŲ PATALPA | 110,06 |
| 221 | MOKYTOJŲ PATALPA | 36,55 |
| 222 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,09 |
| 223 | MOKYTOJŲ PATALPA | 18,09 |
| 224 | MOKYTOJŲ PATALPA | 8,48 |
| 225 | MOKYTOJŲ PATALPA | 7,90 |


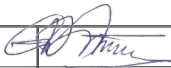



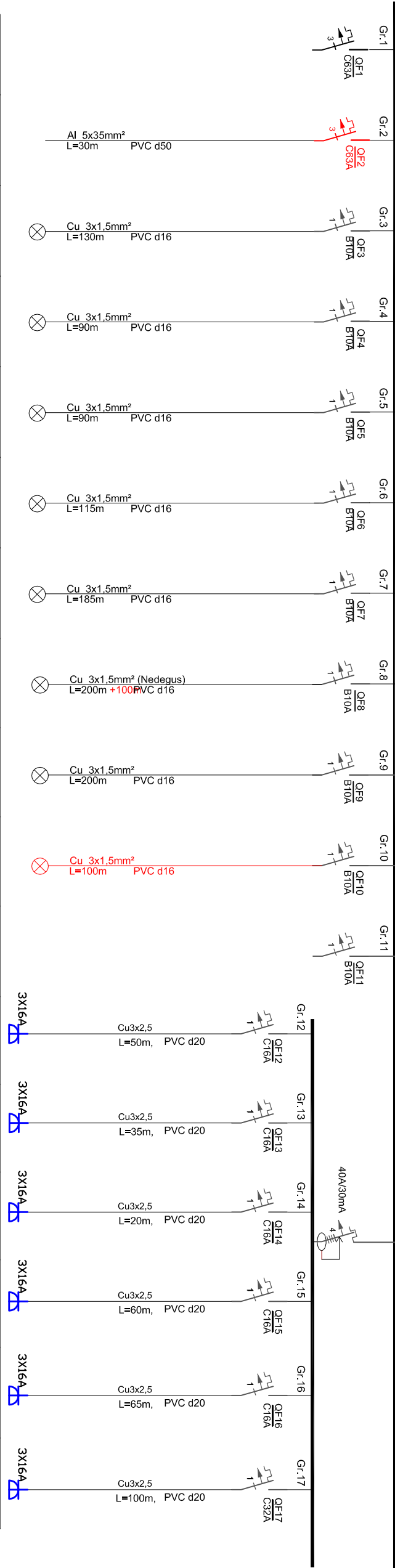
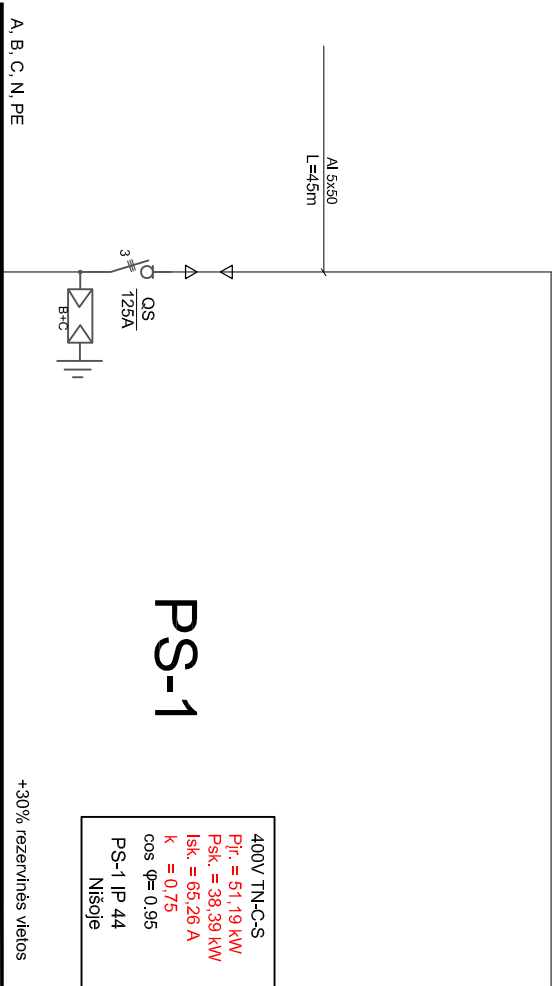
- Pastaba:
- Kabeliai įrengiami instaliaciniuose vamzdžiuose po tinku
 - Tinklų instaliaciją tikslinti darbų atlikimo metu

±0,00=116,19




| KVAL. PATV. DOK. NR. | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATYTOJAS | |
|----------------------|-----|---|--|--------------------------|--|
| A163_0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ | | ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | |
| 31772_0236 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS | | | |
| LT | | ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO | |
| | | | | PRI.21-32-TP-E-B-04 | |
| | | | | 1 | |
| | | | | 1 | |

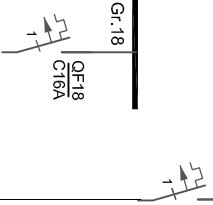











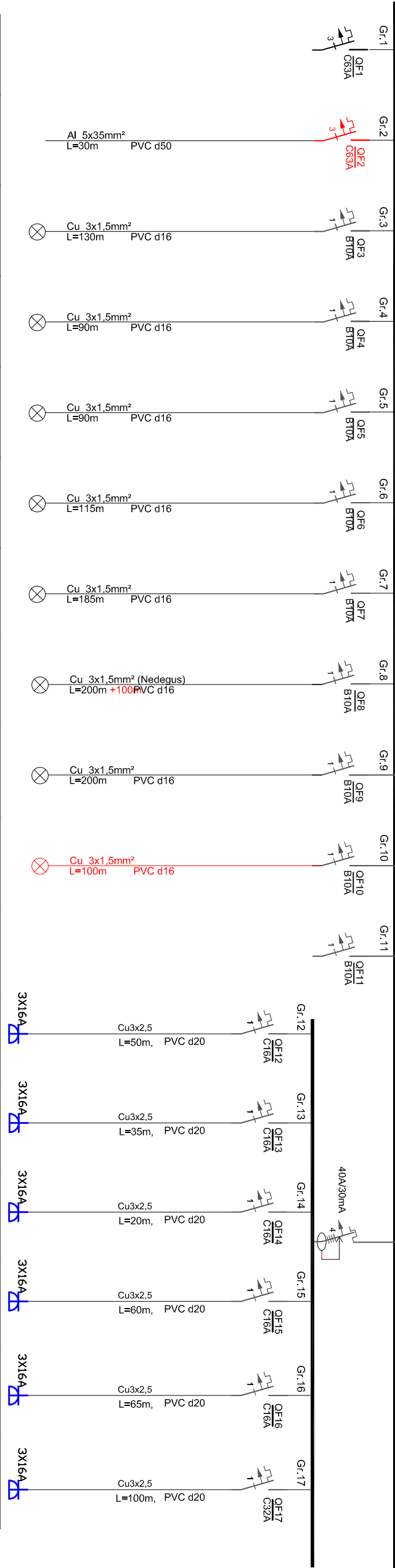
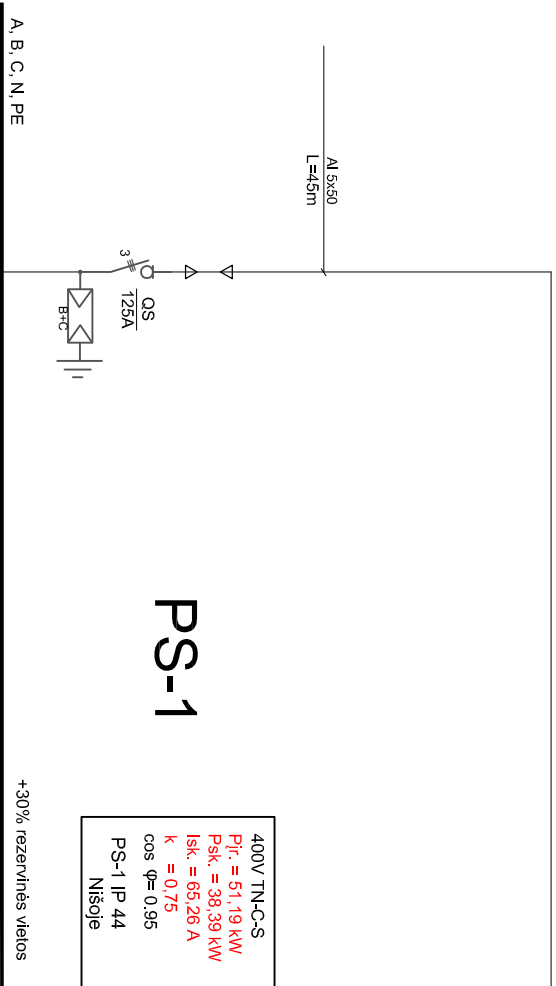
| | | | | | | | |
|----------------------------|--|---------------------|---|--|--|-------|------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAIKYMO KULTŪROS REIKMĖMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS | | | |
| A163, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 | | | |
| 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | LAIDA | |
| | | | | TIEKIMO SCHEMA | | 0 | |
| LT | STATYTOJAS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-05 | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | | | | 1 | 1 |

[illegible]




PASTABA: Pakeitimai esamuose skyduose pažymėti raudonai

| | | | | | | | |
|----------------------|---|-----|---|---|--|------------|-----------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj. sav., Plungės m., Parko g.5. | | |
| | AT63, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) | | |
| | 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS |  | PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 | | |
| | | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS | | |
| | | | | | SKYDO PS-1 SKAČIAVIMO SCHEMA | | |
| LT | STATYTOJAS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-07 | | LAPAS 1 | LAPŲ 2 |
| | | | | | | LAIDA 0 | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---|---|---|--|---|---|---|---|---|---|
| IVADAS | Išėjimo žiūr. 1 lape | | | | | | | | | |
| GRUPĖS NR. | Gr.19 | Gr.20 | Gr.21 | Gr.22 | Gr.23 | Gr.24 | Gr.25 | Gr.26 | Gr.27 | Gr.28 |
| APSARGOS, VALDYMO ĮTAISAI |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| KABELIO GYSLŲ SKAIČIUS, SKERSPJŪVIS, KLOJIMO BŪDAS L=50m, ant kabelinių kopėtelių | Cu3x1,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=50m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=50m, PVC d20 | | | |
| VARTOTOJAS | | | | | | | | | | |
| Pl., kW | 0.12 | 2.20 | 2.20 | 1.20 | 1.20 | 2.20 | 1.50 | | | |
| Il., A | 0.57 | 10.4 | 10.4 | 5.68 | 5.68 | 10.4 | 7.10 | | | |
| GRUPĖS PAVADINIMAS | Rezervas | Šildymo kolektorius 2 vnt. | Tūrinis vandens šildytuvas | Tūrinis vandens šildytuvas | Tūrinis vandens šildytuvas | Tūrinis vandens šildytuvas | Keltuvas | Rezervas | Rezervas | Rezervas |

[illegible]

PASTABA: Pakeitimai esamuose skyduose pažymėti raudonai

| | | | | |
|----------------------|--|-----|--|--|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj. sav., Plungės m., Parko g.5. | |
| | AT63, 0507 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772) |
| | 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS  | PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 |
| | | | | DOKUMENTO PAVADINIMAS SKYDO PS-1 SKAČIAVIMO SCHEMA |
| | | | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-07 |
| LT | STATYTOJAS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | LAPAS | LAPŲ |
| | | | 1 | 2 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|---|-------------------------------------|-------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------------------|----------------------------|-------------------------|
| ĮVADAS | Iešinyvis žiūr. 1 lape | | | | | | | | | | |
| GRUPĖS NR. | Gr.18 | Gr.19 | Gr.20 | Gr.21 | Gr.22 | Gr.23 | Gr.24 | Gr.25 | Gr.26 | Gr.27 | Gr.28 |
| APSAUGOS, VALDYMO ĮTAISAI | QF18 CT6A | QF19 C6A | QF20 C6A | QF21 C6A | QF22 CT6A | QF23 CT6A | QF24 CT0A | QF25 CT0A | QF26 C6A | QF27 CT6A | QF28 C20A |
| KABELIO GYSLŲ SKAIČIUS, SKERSPJŪVIS, KLOJIMO BŪDAS L=50m, ant kabelinių kopėtėlių | Cu3x2,5 L=50m, PVC d20 | Cu3x1,5 (Nedegus) L=30m, PVC d16 | Cu3x1,5 (Nedegus) L=30m, PVC d16 | Cu3x1,5 L=30m, PVC d16 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=50m, PVC d20 | Cu3x2,5 L=50m, PVC d20 | Cu3x1,5 L=60m, PVC d16 | Cu3x2,5 L=20m, PVC d20 | Cu3x4 L=20m, PVC d20 |
| VARTOTOJAS | 3x16A | | | | | | | | | | |
| Pl., kW | 2,5 | 0,50 | 0,50 | 0,50 | 1,5 | 1,5 | 0,3 | 0,3 | 0,8 | 1,2 | 3,64 |
| Il., A | 11,8 | 2,37 | 2,37 | 2,37 | 7,10 | 7,10 | 1,42 | 1,42 | 3,79 | 5,68 | 17,23 |
| GRUPĖS PAVADINIMAS | Kištukiniai lizdai Patalpos Nr. 116 .. 118 | Gaisrinė centralė (GC) | Apsauginė centralė (AC) | Ryšių įvadas (ER) | Tūrinis vandens šildytuvas | Tūrinis vandens šildytuvas | Elektrinis siurblys | Elektrinis siurblys | Recirkuliacinis vandeninis šildytuvas | Tūrinis vandens šildytuvas | R-3 įrenginys |

+30% rezervinės vietos



Cu3x2,5
L=50m, PVC d20

Cu3x1,5 (Nedegus)
L=30m, PVC d16

Cu3x1,5 (Nedegus)
L=30m, PVC d16

Cu3x1,5
L=30m, PVC d16

Cu3x2,5
L=20m, PVC d20

Cu3x2,5
L=20m, PVC d20

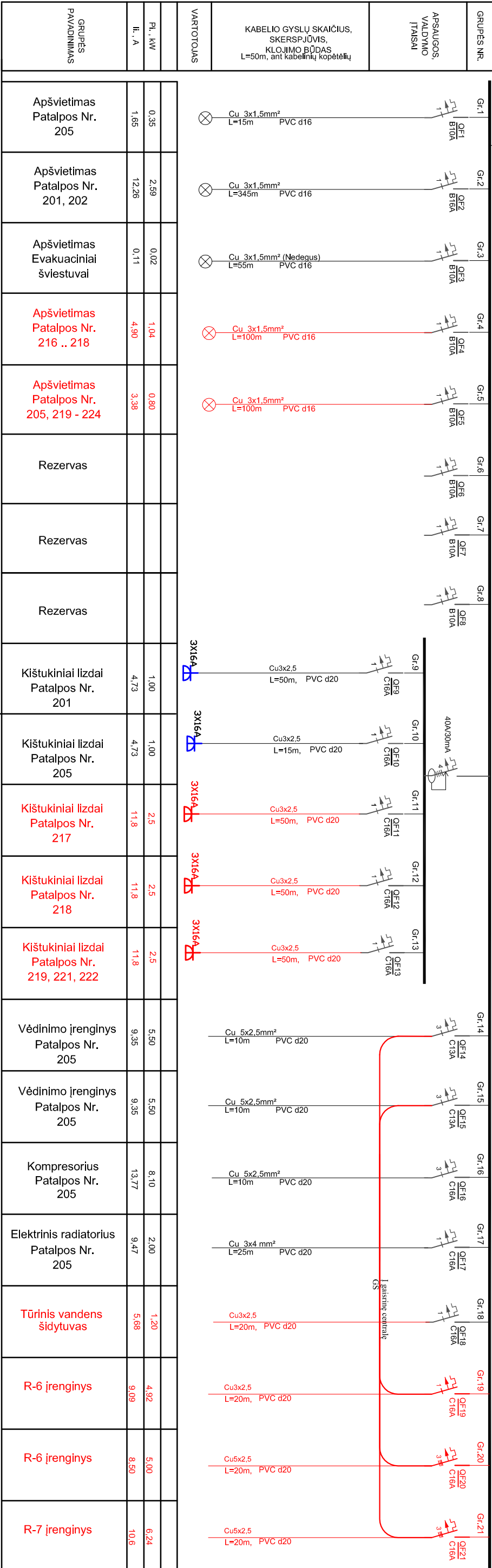
Cu3x2,5
L=50m, PVC d20

Cu3x2,5
L=50m, PVC d20




Cu3x1,5
L=60m, PVC d16

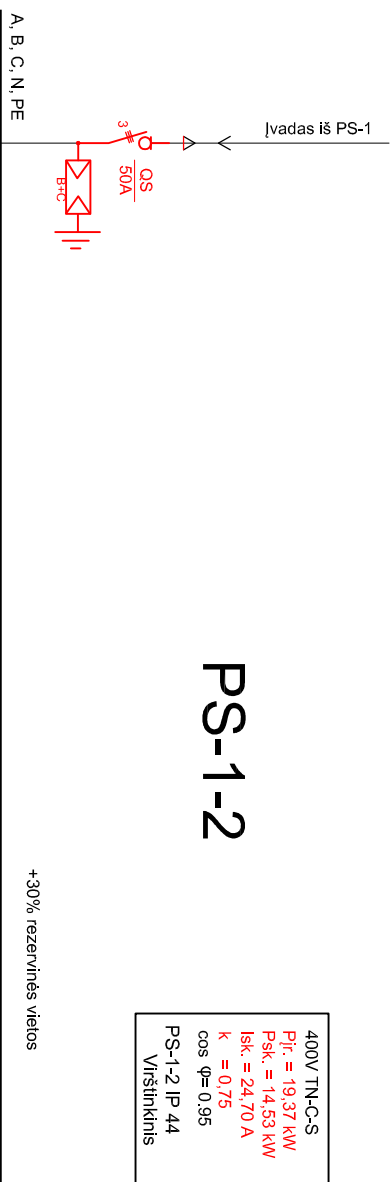
Cu3x2,5
L=20m, PVC d20

Cu3x4
L=20m, PVC d20



PASTABA: Pakeitimai esamuose skyduose pažymėti raudonai

| | | | | | |
|----------------------|--|---|---|--|------------|
| KVAL. PATV. DOK. NR. | |  PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.sav.,Plungės m., Parko g.5, PRITAIKYMO KULTŪROS REIKIMAMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS | |
| A163, 0607 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 | |
| 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS |  | DOKUMENTO PAVADINIMAS SKYDO PS-1-1 SKAIČIAVIMO SCHEMA | |
| | | | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-08 | |
| LT | STATYTOJAS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMUO PRI.21-32-01-TP-E-B-08 | | LAPAS 1 |
| | | | | | LAPŲ 1 |






PS-1-2

ISK = 24.70 A
k = 0.75
cos φ= 0.95
PS-1-2 IP 44
Vidutinis

A, B, C, N, PE +30% rezervinės vietos

| IVADAS | GRUPĖS NR. | APSAUGOS, VALDYMO ĮTAISAI | KABELIO GYSLŲ SKAIČIUS, SKERSPJŪVIS, KLOJIMO BŪDAS, L=50m, ant kabelinių kopėtelių | VARTOTOJAS | Pl. , kW | Il. , A | GRUPĖS PAVADINIMAS |
|--------|------------|---------------------------|--|------------|----------|---------|--|
| | | | | | 0.46 | 0.93 | Apšvietimas Patalpos Nr. 204 |
| | | | | | 2.20 | 4.40 | Apšvietimas Patalpos Nr. 207...114 |
| | | | | | | 4.34 | Apšvietimas Patalpos Nr. 215 |
| | | | | | | | Rezervas |
| | | | | | 1.00 | 1.70 | Kištukiniai lizdai Patalpos Nr. 204 |
| | | | | | | 11.8 | Kištukiniai lizdai Patalpos Nr. 208-210, 213,214 |
| | | | | | | 11.8 | Kištukiniai lizdai Patalpos Nr. 215 |
| | | | | | | | Rezervas |
| | | | | | | | Rezervas |
| | | | | | 0.47 | 2.22 | Vėdinimo įrenginys Patalpos Nr. 204 |
| | | | | | 0.47 | 2.22 | Vėdinimo įrenginys Patalpos Nr. 204 |
| | | | | | 1.5 | 7.10 | Elektrinis radiatorius Patalpos Nr. 204 |
| | | | | | 0.30 | 1.42 | Recirkuliacinis vandeninis šildytuvas 215 |
| | | | | | 2.20 | 10.4 | Tūrinis vandens šildytuvas |
| | | | | | 2.20 | 10.4 | Tūrinis vandens šildytuvas |
| | | | | | 0.92 | 4.35 | R-4 įrenginys |
| | | | | | 3.00 | 5.10 | R-5 įrenginys |
| | | | | | | | |

PASTABA: Pakeitimai esamuose skyduose pažymėti raudonai

| | | | | | |
|----------------------|---|---------------------|---|--|---|
| KVAL. PATV. DOK. NR. |  | | PROJEKTAVIMO IR RESTAURAVIMO INSTITUTAS | | STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATO (u.k.24772), Plungės raj.,sav., Plungės m., Parko g.5, PRITAIKYMO KULTŪROS REIKIMAMS, KAPITALINIO REMONTO IR TVARKYBOS DARBŲ (RESTAURAVIMO IR REMONTO) PROJEKTAS |
| A163, 0607 | PV | GRAŽINA KIRDEIKIENĖ |  | | STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS PLUNGĖS DVARO SODYBOS ŽIRGYNO PASTATAS (u.k.24772) PASTATAS-MOKOMASIS KORPUSAS-6899-4001-4012 PASTATAS - KATILINĖ 6898-4001-4023 |
| 31772, 0296 | PDV | TOMAS BIELIAUSKAS |  | | DOKUMENTO PAVADINIMAS SKYDO PS-1-2 SKAIČIAVIMO SCHEMA |
| | | | | | LAIDA 0 |
| LT | STATYTOJAS ŽEMAIČIŲ DAILĖS MUZIEJUS | | DOKUMENTO ŽYMO PRI.21-32-01-TP-E-B-09 | | LAPAS 1 |
| | | | | | LAPŲ 1 |

