Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

PROJEKTO PAVADINIMAS	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS
STATYTOJAS	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖ KODAS 111109233
UŽSAKOVAS	VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA KODAS 188710061
STATINIO ADRESAS	KADUGIŲ G. 4, VILNIUS
STATYBOS RŪŠIS	NAUJA STATINIO STATYBA
STATINIO KLASIFIKAVIMAS PAGAL JO NAUDOJIMO PASKIRTĮ	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES PASTATAI (6.1)
STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGASIS STATINYS
PROJEKTO ETAPAS, LAIDA	TECHNINIS PROJEKTAS (TP), 0 LAIDA
DALIS	VII
BYLOS EIL. NR.	ELEKTROTECHNIKOS (ŽAIBOSAUSGOS) DALIS
PROJEKTO NR.	R/0038
PROJEKTO DALIES NR.	R/0038-01-TP-E
STATYTOJO PRITARIMAS PROJEKTUI	

UAB „RENDU“	Direktorė		
	PV	Atestato Nr. 16508	
	PDV	Atestato Nr. 25226	

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

PROJEKTO PAVADINIMAS	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS

BYLOS ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
R/0038 – 01 – TP – E.DBŽ	0	1	1

E DALIES BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPŲ SK.	LAIDA	DOKUMENTO PAVADINIMAS	PASTABOS
	0	0	Antraštinis	
R/0038 – 01 – TP – E.DBŽ	1	0	Bendrosios dalies bylos dokumentų sudėties žiniaraštis	
R/0038 – 01 – TP – PSZ	1	0	Projekto sudėtis	
	22	0	Projektavimo užduotis	
	1	0	Pažyma apie įmonėje naudojamą programinę įrangą	
TS22-96673	4	0	ESO prijungimo sąlygos	
	1	0	Tarpusavio suderinimo sąrašas	
	3	0	Užsakovo pritarimas projektui	
R/0038 – 01 – TP – E.AR-1	6	0	Aiškinamasis raštas	
	31	0	Apšviestumo skaičiavimas	
	10	0	Žaibosaugos rizikos skaičiavimai	
R/0038 – 01 – TP – E.TS-1	28	0	Techninės specifikacijos	
R/0038 – 01 – TP – E.SŽ-1	5	0	Sąnaudų žiniaraštis	
R/0038 – 01 – TP – E.SŽ-2	1	0	Sąnaudų žiniaraštis (laukas)	
R/0038 – 01 – TP – E.DŽ-1	1	0	Darbų žiniaraštis (laukas)	
R/0038 – 01 – TP – E.B-1	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100 su magistraliniais tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-2	1	0	Antro aukšto planas M1:100 su magistraliniais tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-3	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100 su apšvietimo tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-4	1	0	Antro aukšto planas M1:100 su apšvietimo tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-5	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100 su jėgos tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-6	1	0	Antro aukšto planas M1:100 su jėgos tinklais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-7	1	0	Ūkinis pastatas M1:100 su el. įrenginiais	
R/0038 – 01 – TP – E.B-8....13	6	0	Skydų skaičiavimo schemos	
R/0038 – 01 – TP – LE.B-1	1	0	Abonentinės 0,4kV KL įrengimo planas M1:250	

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

BYLOS ŽYMUO:	R/0038-01-TP
STATINYS:	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Tomas	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
I	R/0038-01-TP-BD	0	BENDROJI DALIS	
II	R/0038-01-TP-SP	0	SKLYPO SUTVARKYMO DALIS	
III	R/0038-01-TP-SA	0	STATINIO ARCHITEKTŪROS DALIS	
IV	R/0038-01-TP-SK	0	STATINIO KONSTRUKCIJŲ DALIS	
V	R/0038-01-TP-VN	0	VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
VI	R/0038-01-TP-ŠVOK	0	ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS	
VII	R/0038-01-TP-E	0	ELEKTROTECHNIKOS (ŽAIBOSAUSGOS) DALIS	
VIII	R/0038-01-TP-ER	0	ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ DALIS	
IX	R/0038-01-TP-AS	0	APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS	
X	R/0038-01-TP-GSS	0	GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS	
XI	R/0038-01-TP-SO	0	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS	
XII	R/0038-01-TP-KS	0	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS	
XIII	R/0038-01-TP-SI	0	STATINIO INTERJERO DALIS	
XIV	R/0038-01-TP-LVN	0	LAUKO VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS	
XV	R/0038-01-TP-ŠG	0	ŠILUMOS GAMYBOS DALIS	
XVI	R/0038-01-TP-SI. BA	0	STATINIO INTERJERO DALIS (BALDAI IR ĮRANGA)	

[redacted]

[redacted]

SUDERINTA:
Bendrija “Vilniaus Viltis”

TVIRTINAMA:
Vilniaus miesto savivaldybės administracijos
Socialinių paslaugų skyriaus vedėja
[redacted]

2021 m. _____ - _____ d.

2021 m. _____ - _____ d.

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (ĮVAIRIŲ SOCIALINIŲ GRUPIŲ ASMENIMS) PASKIRTIES PASTATO (6.4), KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE, STATYBOS TECHNINIO PROJEKTO PARENGIMAS, STATYBĄ LEIDŽIANČIO DOKUMENTO GAVIMAS IR STATINIO PROJEKTO VYKDYMO PRIEŽIŪRA
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS
(TECHNINĖ SPECIFIKACIJA)

Pav.Nr.1 Žemės sklypo planas

Eil. Nr.	Pavadinimas Reikalavimai
	I. Bendra informacija apie pirkimo objektą
1.	**Projekto pavadinimas** *(Projektuotojas projekto pavadinimą suformuojama pagal STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 6.8. punktą. Pavadinimas gali būti tikslinamas projektavimo metu, Projektuotojui suderinus pavadinimą su Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Vyriausiojo miesto architekto skyriumi)*
	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) paskirties pastato (6.4), Kadugių g. 4, Vilniuje, statybos projektas
2.	**Statytojas (Užsakovas)**
	Statytojas (Užsakovas) - Vilniaus miesto savivaldybė, a.k. 111109233, Konstitucijos pr. 3, LT-09601 Vilnius
3.	**Projekto valdytojas**
	UAB „Vilniaus vystymo kompanija“, į. k. 120750163, Algirdo g. 19, LT-03218 Vilnius
4.	**Statinio statybos rūšis** *(Statinio statybos rūšis nustatoma pagal projektuojamų darbų apimtį vadovaujantis STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“ ir gali būti tikslinama projektavimo metu*)
	Naujo statinio statyba Statinio griovimas
5.	**Statinio kategorija** *(Nustatoma vadovaujantis STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“)*
	Neypatingasis statinys
6.	**Projekto rengimo etapas** *(Vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 11.1 punktu, kai taikant Viešųjų pirkimų įstatymą statybos rangovas parenkamas pagal techninį projektą.)*
	Techninis projektas
7.	**Statybos vieta**
	Kadugių g. 4
8.	**Projektuotojas**
	Renkamas konkurso metu
9.	**Žemės sklypo ir esamų statinių paskirtis ir bendrieji (techniniai ir paskirties) rodikliai**
	Žemės sklypas: – Unikalus Nr.: 4400-5586-4569 – Kadastro Nr.: 0101/0082:366 – Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: kita – Naudojimo būdas: vienbučių ir dvibučių gyvenamųjų pastatų teritorijos – Plotas: 0,1264 ha – Projektuojamo pastato bendrasis plotas ne daugiau kaip 400 m^2 – Pastato aukštis – 1 aukšto, be rūsio – Projektuojamo paslaugų paskirties pastato energinio naudingumo klasė A++ – Projektuojamo paslaugų paskirties pastato garso klasė ne žemesnė kaip D – Gyvenamų vietų skaičius projektuojame pastate: ~ 10 gyventojų
	II. Perkamų projektavimo paslaugų apimtis, trukmė ir užsakovo pateikiami duomenys
10.	**Projektavimo (įprastos) paslaugos**
	Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) paskirties pastato (6.4), Kadugių g. 4, Vilniuje, statybos techninio projekto (toliau – Projektas) parengimo, statybą leidžiančio dokumento gavimo ir statinio projekto vykdymo priežiūros paslaugos (toliau – SPVP). 1. Projektas turi būti rengiamas naudojant licencijuotas programas. 2. Projekto rangovas (toliau – Projektuotojas) pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus projektavimo paslaugas privalo atlikti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius šiuo metu projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius standartus.

Projektinių pasiūlymų (toliau - PP) parengimas ir viešinimo procedūrų atlikimas, specialiųjų architektūros reikalavimų ir prisijungimo sąlygų gavimas.

1. Projektuotojas turi parengti, suderinti su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju ir atlikti parengtų PP derinimą ir viešinimą teisės aktų nustatyta tvarka. Statytojo funkcijos, apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII. sk. “Visuomenės informavimas apie numatomą statinių (jų dalių) projektavimą ir visuomenės dalyvavimas svarstant statinių (jų dalių) projektinius pasiūlymus“ deleguojamos Projektuotojui.
2. Parengtų ir teisės aktų nustatyta tvarka suderintų PP pagrindu Projektuotojas gauna specialiuosius architektūros reikalavimus (SAR).
3. PP paskirtis:
   - išreikšti Statytojo (Užsakovo) sumanyto projektuoti statinio ar statinio dalies architektūros ir kitų pagrindinių sprendinių idėją;
   - informuoti visuomenę apie visuomenei svarbaus statinio numatomą projektavimą;
   - specialiesiems reikalavimams nustatyti;
   - naudoti kaip medžiagą projektuotojo parinkimo konkursui;
   - nustatyti žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrus.
4. Rengiant PP, vadovautis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 13 priedu.
5. PP sudėtis ir sprendinių detalumas (aiškinamasis raštas, grafinė dalis, projektinių pasiūlymų vaizdinė informacija) privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 13 priedo 8 punkto reikalavimus.
6. PP sudėtis (įskaitant, bet neapsiribojant):
   - aiškinamasis raštas (nurodoma statinio statybos vieta, sklypo rodikliai, žemės sklypo teritorijos naudojimo reglamento parametrai, statinio (pastato) techniniai ir paskirties rodikliai, statinio statybos rūšis, paaiškinami ir pagrindžiami PP sprendiniai, nurodomi laikančiųjų konstrukcijų ir išorinių atitvarų parinkimo motyvai ir kita. Aiškinamajame rašte pateikiamas statinyje numatomos veiklos aprašymas, pateikiami orientaciniai energinių išteklių (elektros energijos, šilumos, geriamojo vandens ir kitų išteklių) kiekiai ir apsirūpinimo šaltiniai, nuotekų ir atliekų tvarkymo pasiūlymai.)
   - grafinė dalis (žemės sklypo su gretima urbanistine aplinka planas, kuriame nurodomas statinio išdėstymas, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, automobilių parkavimo vietos (kai jos planuojamos įrengti žemės sklype) ir kita; pastato aukštų planų schemos; pastato charakteringų pjūvių schemos; pastato (jo dalių) fasadai; sklypo apželdinimo detalūs sprendiniai).
   - PP vaizdinė informacija (statinių su gretima urbanistine aplinka vizualizacijos, sklypo sprendiniai, įskaitant apželdinimo sprendinius).
   - kita informacija (sąmatiniai skaičiavimai. Pastato su įranga bei sklypo sutvarkymo sprendiniais rangos darbų su įranga sustambinti sąmatiniai skaičiavimai. Projektuotojas parengęs ir suderinęs PP su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju, pateikia sustambintus rangos darbų su įranga sąmatinius skaičiavimus (pasirašytus atestuoto statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalies PDV).
7. Architektūriniai reikalavimai:
   - Sklypo užstatymo rodikliai turi būti kontekstualūs aplinkoje vyraujančiam esamam arba teritorijų planavimo dokumentais suplanuotam užstatymui (rekomenduojama išlaikyti aplinkoje vyraujančio užstatymo pobūdį, jeigu tik tai leidžia įgyvendinti užstatymo apimtys).
   - Pastatą ir jo aplinką formuoti įvertinus aplinkos užstatymo charakterį, proporcijas bei mastelį. Nagrinėti numatomų sprendinių fasado, jo detalių kompozicijos bei jų spalvinio sprendimo integruotumą aplinkoje. Siekti funkcionalaus ir šiuolaikiško pastato įvaizdžio, kuris harmonizuotu konteksto aplinką savo architektūriniu sprendimu.
   - Aiškinamajame rašte motyvuotai apibūdinti teritorijos sutvarkymo planinės ir erdvinės kompozicijos idėją, nagrinėti gamtos ir užstatymo silueto santykį, tinkamai parinkti poilsio zonų vietas, pagrįsti įveisiamų augalų rūšinę sudėtį bei nurodyti jų parinkimo motyvus.

- Skype pirmenybė teikiama želdynų sistemai formuoti, želdiniais švelninti vizualinę pastato įtaką aplinkai, numatyti pastato prieigų apželdinimą. Sklypo želdiniais ir gerbūvio elementais atskirti viešas (gatvės) erdves nuo privačių kiemo erdvių.
- Ypatingą dėmesį skirti pastato prieigų sutvarkymui numatant patogius pėsčiųjų ryšius sklypo ribose bei įvertinant jų tęstinumo galimybes prieigose, aprašyti sklypo dangų medžiagiškumą bei parinkimo motyvus.
- Automobilių stovėjimo aikštelės skaidyti želdiniais (medžių, krūmų ir žolinių augalų juostomis).
- Atlikti esamų želdinių vertinimą sklype ir - jei projektuojamos dangos priartėja arčiau nei per 5 metrus - valstybinėje žemėje. Plane želdinius žymėti nurodant realų lajos projekcijos plotą plane suteikti jiems unikalų numerį, nurodyti kamieno skersmenį ir būklę. Saugotinų želdinių būklė vertinama remiantis LR AM įsakymu D1-5 patvirtintų taisyklių „Dėl Želdynų ir želdinių inventorizavimo ir apskaitos taisyklių“ 2 priedu (informaciją kurie želdiniai yra saugotini rasite 2008 m. kovo 12 d. LR Vyriausybės nutarime Nr. 206). Aiškiai grafiškai vaizduoti šalinamus medžius, nurodyti šalinimo priežastį.
- Projektinių pasiūlymų sprendiniuose akcentuoti būsimų sprendinių įtaką vietos kraštovaizdžiui, sklypo ir gretimos aplinkos ekologinei būklei; susiklosčiusiems socialiniams veiksniams, įvertinti kaip funkcionuos jungtys su gretimybėmis.
- Pateikti projektuojamų želdinių (medžių, krūmų, žolinių augalų, lianų) rūšis, preliminarius kiekius, komponavimo būdus ir jų parinkimo motyvus. Aprašyti sklypo dangų medžiagiškumą, parinkimo motyvus. Vadovautis LR Želdynų įstatymo 19 straipsnio 3 ir 4 punktu. Rengiant tolimesnę projekto techninę dokumentaciją vadovautis LR Aplinkos ministro 2007 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-719 “Dėl atskirųjų ir priklausomųjų Želdynų kūrimo ir tvarkymo projektų rengimo tvarkos aprašo patvirtinimo”.
- Vadovautis Vilniaus miesto savivaldybės paskelbtomis 10 taisyklių geresnei miesto architektūrai.

Projekto parengimo paslaugos.

1. Projekto apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, projekto ekspertizei atlikti, statinio statybos skaičiuojamajai kainai nustatyti, statybos rangovui parinkti, statybą leidžiančiam dokumentui gauti ir darbo projektui parengti.
2. Projekto sudedamųjų dalių sprendiniuose nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai.
3. Atsižvelgiant į statinio naudojimo paskirtį, statybos rūšį, specialiąsias ir prisijungimo sąlygas, turi būti parengtos visos statiniui rekonstruoti ir naudoti būtinos Projekto dalys, kurių sprendiniai įgyvendintų esminius statinių, statinio architektūros, aplinkos, visuomenės sveikatos saugos, kraštovaizdžio, energinio naudingumo ir kitos apsaugos (saugos), trečiųjų asmenų interesų apsaugos, neįgaliųjų socialinės integracijos ir paskirties reikalavimus. Projekto sudedamųjų dalių sudėtis ir sprendinių detalumas (techninės specifikacijos, aiškinamieji raštai, brėžiniai ir sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai) Statytojo (Užsakovo) reikalavimu privalo atitikti STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 priedo reikalavimus.
4. **Projekto sudedamosios dalys (įskaitant, bet neapsiribojant):**
   - bendroji - BD;
   - sklypo sutvarkymas (sklypo planas) - SP;
   - architektūros - SA;
   - konstrukcijų - SK;
   - susisiekimo - S;
   - vandentiekio ir nuotekų šalinimo - VN;
   - šildymo, vėdinimo (įskaitant mechaninį dūmų šalinimą, jeigu toks reikalingas) ir oro kondicionavimo - ŠVOK;

	• šilumos gamyba ir transformavimas (šilumos punktas, atsinaujinantys energijos šaltiniai, jeigu projektuojami) - TŠ; • elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą) - E; • elektroninių ryšių (telekomunikacijų) - ER; • apsauginės signalizacijos - AS; • gaisro aptikimo ir signalizavimo (įskaitant įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą) - GSS; • procesų valdymo ir automatizacijos - PVA; • gaisrinės saugos - GS; • pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo - SO; • statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo - KS; • pastato projekto energinio naudingumo sprendinių dalis (įskaitant projektinio energinio naudingumo sertifikato parengimą) - PEN; • statinio interjeras (interjero sprendiniai: baldų ir integruotos įrangos išdėstymas patalpose, patalpų apdailos medžiagų ir spalvinio sprendimo parinkimas; grindų, lubų, sienų išklotinės su jose montuojamais inžinerinių sistemų elementais (sanitariniuose mazguose, bendrosiose patalpose, miegamuosiuose ir kt.; baldų techninių specifikacijų ir žiniaraščių parengimas, kt.; patalpų 3D vizualizacijos) - SI; • griovimo (esamų pastatų griovimo) – GO; • kitos būtinos dalys, kurias, įvertinęs projektuojamų statinių specifiką, specialiuosius architektūros reikalavimus ir išduotas prisijungimo sąlygas, Projektuotojas suderina su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. 5. Projektavimo užduotis patikslinama (STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedas p.2.1.; p.2.2.) ir Projekto sudedamosios dalys galutinai suderinamos su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju gavus technines prisijungimo sąlygas ir specialiuosius architektūros reikalavimus. 6. Žiniaraščiai grupuojami pagal finansavimo šaltinius, tinkamus ir netinkamus finansuoti darbus, konstruktyvus, inžinerinius tinklus ir kt. Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo pateiktus reikalavimus. 7. Projektuojant lauko inžinerinius tinklus, susisiekimo komunikacijas ir kitą pastatą aptarnaujančią infrastruktūrą už sklypo ribų, Projektuotojas (esant poreikiui) parengia atskirus techninius projektus su atskirtais žiniaraščiais ir atskiromis sąmatomis. 8. Esant poreikiui, Projektuotojas privalės (Statytojo (Užsakovo) vardu) gauti atskirus statybą leidžiančius dokumentus inžineriniams statiniams. 9. Esant poreikiui, Projektuotojas privalės Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pateikti projektinius sprendinius pagrindžiančius detalius skaičiavimus, kurių rezultatai pateikiami Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose ir brėžiniuose.
11.	**Kitos (papildomos) paslaugos, susijusios su projektavimo paslaugomis**
	Kitos Projektuotojui deleguojamos, Projektuotojo užsakomos, suderinamos, apmokamos ir atliekamos paslaugos: 1. Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. 2. Projektiniai inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai (IGG) (vadovaujantis STR 1.04.02:2011 „Inžineriniai geologiniai ir geotechniniai tyrimai“), reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas parengia IGG techninę užduotį, užsako ir apmoka IGG tyrimus. Projektuotojas parengia statybos sklypo projektinių inžinerinių geologinių ir geotechninių tyrimų ataskaitą su tyrimų registravimo numeriu Žemės gelmių registre, o ypatingųjų statinių projektuose – ir Lietuvos geologijos tarnybos rašto apie šios ataskaitos vertinimą ir priėmimą kopija. 3. Geodeziniai topografiniai tyrimai, reikalingi projektiniams sprendiniams įgyvendinti. Projektuotojas užsako ir apmoka topografinę nuotrauką; projektavimo eigoje, esant būtinybei, ją papildo. Topografinėje nuotraukoje būtina nurodyti taškų visas tris koordinates (x, y, z). 4. Visų reikalingų Projekto parengimui lauko inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų prisijungimo sąlygų, rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos

	statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Statytojo (Užsakovo) vardu (tiek sklypo viduje, tiek už jo ribų). 5. Turi būti įvertinti statybos vietoje esantys lauko inžineriniai tinklai ir kitos komunikacijos. Esant inžinerinių tinklų nepakankamiems galingumams, diametrams, tinklų susikirtimams ir t.t. Projektuotojas privalo Projekte (arba atskiruose, kituose projektuose) užtikrinti ir suprojektuoti jų galingumo, diametrų padidinimą, iškėlimą, atitraukimą, paklojimą futliaruose (kevaluose, vamzdžiuose), kamerų iškėlimą, patraukimą ir t.t. 6. Visų reikalingų derinimų ir rašytinių pritarimų (vadovaujantis STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“ 6 priedu) gavimas Statytojo (Užsakovo) vardu. Visi derinimai ir sutikimai privalo būti gauti iki Projekto (jei būtina, ir kitų techninių projektų) patalpinimo į IS „Infostatyba“ statybą leidžiančiam dokumentui gauti. 7. Nacionalinės žemės tarnybos (NŽT) leidimo projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas, inžinerinius tinklus ir kitus statinius valstybinėje žemėje ir/ar šalia sklypo ribos gavimas. NŽT sutikimas privalo būti gautas iki Projekto patalpinimo į LR IS „Infostatyba“. (Būtina gauti NŽT sutikimą projektuojant ir gatvių raudonųjų linijų ribose). 8. Turi būti gauti kaimyninių sklypų savininkų (naudotojų) sutikimai projektuoti ir statyti susisiekimo komunikacijas ir inžinerinius tinklus (jeigu tokie reikalingi). 9. Visų kitų reikalingų sutikimų, suderinimų ar pritarimų gavimas. Visų kitų darbų, susijusių su prisijungimo sąlygose ir specialiuosiuose reikalavimuose apibrėžtais reikalavimais, derinimo metu derinimo institucijų iškeltais (pvz.: sklypo, inžinerinių servitutų suformavimas, suderinimas ir notarinis įforminimas (notaro paslaugos), kompensacijų apskaičiavimas, išskyrus kompensacijų sumokėjimą) ar įstatyminiuose ir normatyviniuose dokumentuose nustatytais reikalavimais atlikimas (jeigu tai priklauso Projektuotojui atlikti pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus ar pagal galiojančius įstatyminius ir normatyvinius dokumentus Statytojas (Užsakovas) gali juos pavesti atlikti Projektuotojui). Servitutus Projektuotojas privalo suformuoti ir įteisinti (įregistruoti) iki Projekto įkėlimo į LR IS „Infostatyba“ SLD gauti. 10. Rengdamas Projektą, Projektuotojas privalo parengti lauko inžinerinių tinklų išilginių profilių brėžinius. 11. Visoje Projekto apimtyje susisiekimo sistemos dizaino detalės, elementų pločiai, skerspjūviai turi išlaikyti vieningus funkciškai pagrindžiamus parametrus. Nedelsiant informuoti Statytoją (Užsakovą) bei Projekto valdytoją, jeigu to nepavyksta padaryti dėl objektyvių nuo Projektuotojo nepriklausančių aplinkybių - esamo užstatymo, greta objektų nuosavybės, reljefo ypatybių ir panašiai. 12. Projektavimo eigoje įgyvendinamų Projekto sprendinių pateikimas ir aptarimas su Statytoju (Užsakovu) ir/ar Projekto valdytoju ne rečiau kaip kas 14 kalendorinių dienų, visą sutarties įgyvendinimo laikotarpį. Projekto valdytojui pareikalavus, Projektuotojas turės pateikti Projekto sprendinių išaiškinimus, patikslinimus bei kitą Projekto įgyvendinimui reikalingą informaciją raštu. Projekto (-ų) sprendiniai turi būti ekonomiškai pagrįsti ir racionalūs, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, Projektuotojas turės raštu pateikti projektinių sprendinių parinkimo motyvus ir jų ekonominį pagrindimą, atliktą palyginus skirtingų sprendinių skaičiuojamąją kainą, galimus eksploatavimo kaštus, tvarų išteklių naudojimą ir kt. Turi būti įvertintas ir variantinis Projekto dalių projektinių sprendinių pateikimas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui (iki 3 (trijų) kokybiškų, Statytojo (Užsakovo) sumanymą atitinkančių projektinių sprendinių variantų). 13. Projekto dokumentacijos (apibrėžtos STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 122.1. punkte, gavus Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą) pateikimas bendrajai projekto ekspertizei atlikti. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal ekspertizės (-ių) akte nurodytas privalomas pastabas projektavimo darbų sutartyje nustatytu laiku be papildomo apmokėjimo. Pataisytą Projektą gavus bendrosios projekto

ekspertizės aktą su išvada, kad Projektą galima tvirtinti, Projektuotojas teikia Statytojui (Užsakovui) tvirtinti.

14. Patvirtinto Projekto patalpinimas į Lietuvos Respublikos statybos leidimų ir statybos valstybinės priežiūros informacinę sistemą „Infostatyba“. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių institucijų pastabas be papildomo apmokėjimo.
15. Projektuotojas privalo teikti visą informaciją apie Projekto derinimo eigą LR IS „Infostatyba“ Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui.
16. Statybą leidžiančių dokumentų gavimas (Statytojo (Užsakovo) vardu) ir jų apmokėjimas.
17. Projektuotojo suteiktų paslaugų apmokėjimas vykdomas gavus Projekto valdytojo pritarimą tam tikram etapui.
18. Prieš pasirašant perdavimo – priėmimo aktą už suteiktas paslaugas Projektuotojas turi pateikti suteiktų paslaugų (topografinių tyrimų; PP, Projekto) redaguojamus failus.
19. Projektuotojas privalo parengti Projektą taip, kad nebūtų prieštaravimų ir neatitikimų skirtingose Projekto dalyse bei Projekto dalių projektiniuose sprendiniuose. Tuo atveju, jei tokie neatitikimai bus nustatyti vykdant viešąjį rangos darbų pirkimo konkursą arba statybos metu, Projektuotojas privalo nedelsiant koreguoti dokumentaciją taip, kad nebūtų pažeisti teisėti Statytojo (Užsakovo) interesai, be papildomo apmokėjimo.
20. Projektinės dokumentacijos klaidų, prieštaravimų, neatitikimų normatyviniams dokumentams, Projekto sprendinių ir sudedamųjų dalių tarpusavio nesuderinamumo ir/ar prieštaravimų, blogų Projekto sprendinių neatlygintinas taisymas viso sutarties galiojimo metu. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui patyrus nuostolių, Projektuotojas atlygina žalą įstatymų nustatyta tvarka.
21. Viso sutarties galiojimo metu (iki statinio statybos užbaigimo dokumento surašymo datos) Statytojui (Užsakovui) ar Projekto valdytojui užsakius pakartotinę Projekto ekspertizę (bendrąją, dalinę, specialiąją), Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal derinančių pastabas be papildomo apmokėjimo.
22. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pasikeitus skaičiuojamųjų kainų lygiui ar iškilus poreikiui keisti skaičiuojamąją kainą, pakoreguoti statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalį ne daugiau kaip 3 (tris) kartus per ne ilgesnį kaip 3 (trijų) metų nuo statybą leidžiančio dokumento gavimo dienos laikotarpį.
23. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į rangos darbų viešojo pirkimo konkurso metu pateiktus klausimus susijusius su Projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.
24. Projektuotojas privalo Projektą tikslinti/taisyti jo klaidas ir neatitikimus iki statybos darbų pradžios ir statybos rangos metu, įskaitant visus reikalingus Projekto sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus (energetinio naudingumo klasės, konstrukcijų, inžinerinių sistemų ir kitų sudedamųjų Projekto dalių sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai). Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus Projektuotojas privalo pateikti konkrečius skaičiavimus, kurių rezultatai yra Projekto sudedamųjų dalių aiškinamuosiuose raštuose arba brėžiniuose.
25. Visi kiti darbai, tyrimai ir vertinimai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais statinio, inžinerinių sistemų, inžinerinių tinklų projektinių sprendinių, Projekto parengimui, statybą leidžiančių dokumentų gavimui turi būti atlikti nepriklausomai nuo to ar jie apibūdinami šiame dokumente, ar ne.
26. Projektuotojas Projekte privalo parengti ir pateikti inžinerinių sistemų (vandentiekio, nuotekų; šildymo, vėdinimo, kt.) aksonometrines schemas.
27. Projektuotojas privalo parengti ir pateikti suvestinį statinio vidaus inžinerinių sistemų planą (siekiant išvengti komunikacijų projektavimo klaidų).
28. Projekto bendrojoje dalyje (BD) kartu su bendraisiais duomenimis Projektuotojas turi nurodyti Projekto Autorių (autorius / bendraautorius) ir autorių teisių pasiskirstymą, išreikštą procentais.
29. Projektuotojas prieš statybą (po SLD gavimo ir paskelbimo apie statybų pradžią LR IS „Infostatyba“) į elektroninį statybų žurnalą turi įkelti Projekto (Projekto dalių) bylas, pasirašytas e_parašu (-ais).

	30. Projekto statybos darbų organizavimo dalyje (SO) turi būti pateiktas rangos darbų grafikas, pagal kurį nustatomas rangos darbų terminas. 31. Statybos darbus (pagal Projektuotojo parengtą Projektą) perkant kartu su darbo projekto dalių parengimu, rangovas bus atrinktas konkurso būdu. Projektuotojas neprieštaraus, kad darbo projekto kitas dalis parengtų kitas projektuotojas ir apie tai patvirtins Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui raštu (vadovaujantis STR 1.04.04:2017 p.9., 9.1.2.; 9.2). 32. Jei šioje projektavimo užduotyje nenumatytas darbo projekto dalis rengia kitas projektuotojas, Projekto Projektuotojas pritars kito projektuotojo parengtiems darbo projekto sprendiniams, jeigu jie atitiks ir tik detalizuos Projekto sprendinius.
12.	**Projektavimo paslaugų trukmė dienomis (mėnesiais)**
	Projektavimo darbų pradžia – paslaugų sutarties įsigaliojimo diena. 1. Detalus Projekto parengimo darbų grafikas pateikiamas derinti su Statytoju (Užsakovu) ne vėliau kaip per **5 (penkias)** darbo dienas nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. Kartu su projektavimo darbų grafiku Projektuotojas pateikia visų Projekto rengime dalyvaujančių projektuotojų sąrašą, jų kontaktinę informaciją ir atsakomybių aprašymą. 2. Atliekama objekto apžiūra, įvertinami galiojantys teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai, atliekami Projekto parengimui būtini tyrimai, Statytojo (Užsakovo) peržiūrai parengiami ir pateikiami Pastato patalpų funkcinio išdėstymo, architektūros, inžinerinių tinklų ir sklypo sutvarkymo projektiniai sprendiniai, trimatės vizualizacijos per **60 (šešiasdešimt)** kalendorinių dienų nuo sutarties įsigaliojimo dienos. 3. Parengiami PP: PP rengimo užduotis, užduotis suderinama su savivaldybės administracijos direktoriaus įgaliotu valstybės tarnautoju, atliekamos projektinių pasiūlymų viešinimo procedūros STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 8 skyriuje nustatyta tvarka, PP suderinami, gaunami specialieji reikalavimai ir techninės prisijungimo sąlygos per **120 (vieną šimtą dvidešimt)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 4. Parengiama galutinė PP byla per **140 (vieną šimtą keturiasdešimt)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 5. Projektas pilnai užbaigiamas (įskaitant interjero ir baldų bei įrangos projektą) ir pateikiamas Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo sprendinių pritarimui iki ekspertizės per **200 (du šimtus)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 6. Gavus Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą, Projektas pateikiamas bendrajai projekto ekspertizei per **240 (du šimtus keturiasdešimt)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 7. Projektuotojas pataiso Projektą pagal bendrosios statinio projekto ekspertizės pastabas per **5 (penkias)** darbo dienas nuo jų gavimo ir užbaigia Projekto ekspertizę (gaunamas teigiamas Projekto bendrosios ekspertizės aktas) per **290 (du šimtus devyniasdešimt)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 8. Statybą leidžiantis dokumentas gaunamas ne vėliau kaip per 4**0 (keturiasdešimt)** kalendorinių dienų nuo Projekto patvirtinimo dienos, gavus teigiamą Projekto ekspertizės išvadą ir per **330 (tris šimtus trisdešimt)** kalendorinių dienų nuo Sutarties įsigaliojimo dienos. 9. Kartu su statybą leidžiančiu dokumentu Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia galutinę, pagal IS „Infostatyba“ Projektą derinančių institucijų pastabas pataisytą projektinę dokumentaciją. Tai Projektuotojas turi patvirtinti raštiškai. 10. Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama per visą statybos darbų vykdymo laikotarpį iki objekto atidavimo naudojimui (statybos užbaigimo procedūrų pabaigos).
13.	**Paslaugų teikėjui pateikiamos dokumentų, reikalingų Projektui parengti, kopijos.**
	1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (2 lapai). 2. Žemės sklypo planas M1:500 (2 lapai). 3. Žemės sklypo panaudos sutartis (3 lapai). 4. Gyvenamosios paskirties (įvairių socialinių grupių asmenims) namas, naujos statybos tipinis projektas (13 dalių)
	III. Reikalavimai projektavimo paslaugoms

14.	**Projekto rengimo dokumentams taikomi teisės aktai, normatyviniai statybos techniniai dokumentai bei normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.**
	Projektas rengiamas vadovaujantis: 1. Statybos įstatymu ir kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktais, reglamentuojančiais esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kitais teisės aktais; teritorijų planavimo, normatyviniais statybos techniniais dokumentais ir normatyviniais statinio saugos ir paskirties dokumentais. 2. Projektas turi būti rengiami naudojant licencijuotą projektavimo programinę įrangą. 3. Projekte naudojamų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų ir kt. dokumentų aktualumas pagal statybos įstatymo 24 straipsnio 24 punktą. 4. Rengiant Projektą vadovautis šia projektavimo užduotimi, Statybos įstatymo 24 straipsnio 3 dalyje išvardintais privalomaisiais statinio projekto rengimo dokumentais. 5. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto (Projektų dalių) dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems. 6. Iki statybą leidžiančio dokumento išdavimo pasikeitus teisės aktams, turi būti laikomasi aktualių teisės aktų redakcijų. 7. Jei pirkimo dokumentuose nenurodyta kitaip, minimaliais reikalavimais statybos darbų ir technologijų kokybei bei atlikimui laikyti reikalavimus, nurodytus Lietuvos statybininkų asociacijos statybos taisyklėse http://www.statybostaisykles.lt/. Turi būti vadovaujamasi aktualiomis taisyklių redakcijomis.
15.	**Esminiai projektavimo reikalavimai bei kiti rodikliai ir charakteristikos statiniui pagal sprendinių dalis.**
	1. Turi būti įvertinti galiojančių teritorijų planavimo dokumentų reikalavimai. 2. Turi būti įvertintos dešimt Vilniaus urbanistikos ir architektūros taisyklės. 3. Projektuotojas, įvertinęs objekto specifiką, SAR ir prisijungimo sąlygas, gali pasiūlyti lygiaverčius racionalius, ekonomiškus projektinius sprendinius nurodytiems projektavimo užduotyje (ir tai nebus traktuojama kaip projektavimo užduoties pakeitimas). 4. Projekto sprendiniai turi įtakoti minimalius statybinių procesų resursus ir greitą statybą. 5. Turi būti suprojektuotas grupinio gyvenimo gyvenamasis namas, kuriame būtų šios patalpos: • 10 atskirų kambarių gyventojams; • Dviems kambariams numatyti po vieną WC bloką, pritaikytą žmonėms su negalia; • Personalo patalpa (1-2 darbuotojams); • Bendro naudojimo svetainė; • Svečių kambarys; • Slaugytojo kabinetas; • Personalo WC blokas; • Valytojos patalpa; • Ruošos kambarys (skalbykla, lyginimo patalpa); • Valgomojo patalpa ir virtuvė; • Sandėlis maisto produktams ir ūkinėms reikmėms; • Techninės patalpos (katilinės, vandens apskaitos mazgas ir kt.). 6. Projektuotojas turės pasiūlyti daugiau nei vieną patalpų išdėstymo variantą. Projektuotojas vadovaujasi šia Projektavimo užduotimi, tačiau gali pasiūlyti ir kitus alternatyvius, racionalius ir ekonomiškai pagrįstus projektinius sprendinius. 7. Projektuotojas, įvertinęs esamus lauko inžinerinius tinklus ir gavęs technines prisijungimo sąlygas turės suprojektuoti lauko inžinerinius tinklus. 8. Projekte turi būti numatytas esamų pastatų griovimas.

1) BENDROJI DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo pirmo skirsnio „Bendroji dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

1. Paslaugų paskirties pastatas (toliau – Pastatas) turi darniai įsilieti į susiformavusį gretimų sklypų užstatymą ir susiformavusį kraštovaizdį, atitikti aukščiausius architektūros kokybei taikomus reikalavimus bei atspindėti savo tiesioginę paskirtį.
2. Pastatas turi būti suprojektuotas laikantis universalaus dizaino principų, lengvai prieinamas ir komfortabilus visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgaliųjų ir pan.
3. Pastatas turi būti suprojektuotas ir pastatytas taip, kad per visą savo gyvavimo trukmę atitiktų esminius statinio reikalavimus.
4. Suprojektuotas pastatas turėtų būti ne didesnis nei 400 m^2 bendrojo ploto, vieno aukšto, be rūsio, pritaikytas negalią turintiems asmenims.

2) SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO) DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo antrojo skirsnio „Sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Sklypo plano dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Numatyti esamų pastatų, inžinerinių statinių nugriovimą inžinerinių tinklų ir susisiekimo komunikacijų iškėlimą arba jų apsaugojimą, medžių ir krūmų iškirtimą, dirvožemio augalinio sluoksnio nukasimą, laikinų privažiavimo kelių, laikinų inžinerinių tinklų įrengimą, teritorijos aptvėrimas ir kt.
2. Numatyti sklypo aptvėrimą, teritorijos stebėjimą ir apsaugą.
3. Projekto sklypo plano dalyje turi būti suprojektuoti ir nurodyti sklypo insoliacijos, pastato išorės aplinkos triukšmo rodiklių ties fasadais ir juos atitinkančių garso klasių sprendiniai.
4. Numatyti poilsio zoną, įrengiant pavėsines, lauko įrenginius mankštai, lauko supynės. Poreikis derinamas projektavimo metu.
5. Numatyti lauko inventoriaus sandėliuką apie 20-30 m2.
6. Numatyti nedidelį ūkinį namelį triušiams laikyti.
7. Numatyti vietą šiltnamiui, mini darželį.
8. Numatyti sklypo teritorijos laistymo sistemas. Laistymo vandentiekis prijungiamas prie buitinio vandentiekio sistemos, numatant atskirą vandentiekio apskaitą VAM patalpoje.
9. Suprojektuoti reikiamą automobilių parkavimą, vadovaujantis teisės aktų reikalavimais; numatyti neįgaliųjų vietas, elektromobilių pakrovimo stotelės įrengimą, jeigu toks būtinas pagal galiojančių teisės aktų reikalavimus.
10. Ūkinėms reikmėms skirtoje aikštelėje turi būti talpos buitinėms atliekoms su sandariai uždaromais dangčiais. Projektuojant arčiau kaip 2 m nuo medžių kamienų, būtina numatyti tokį statybos būdą, kad nebūtų pažeistos medžių šaknys, šis reikalavimas turi būti pateiktas techninėse specifikacijose rangovui.
11. Rengiant Projektą teritorijoje, kurioje yra esami želdynai Projektuotojas privalo atlikti esamų medžių taksaciją: topografinė nuotrauka su pažymėtais, sunumeruotais želdynais bei šių želdynų taksacijos lentelė nurodant medžių rūšį, kiekį, aukštį, diametrą ir medžio būklę, rekomenduojamas tvarkymo priemones (pvz. palikti, šalinti, genėti, formuoti ir t.t.) kitas pastabas. Projektuotojas privalo parengti Projekto sklypo plano dalies sklypo sutvarkymo planą, kuriame būtų pateikti aukščiau nurodyti duomenys ir grafiškai pažymėti numatomi kirsti medžiai ar kiti želdynai, numatomi pasodinti nauji medžiai bei želdynai. Šis planas su aukščiau nurodytais taksacijos duomenimis turi būti pateiktas Vilniaus m. Aplinkos apsaugos ir želdinių tvarkymo poskyrio peržiūrai, derinimui bei atkuriamosios vertės nustatymui. Atkuriamosios vertės nustatymo aktas privalo būti pateiktas Statytojo (Užsakovo) bei Projekto valdytojo derinimui, o susiderinus pateiktas kartu su Projektu.
12. Projektuojant sklypo apželdinimo sprendinius, numatyti / formuoti želdinių grupes, nurodant spygliuočius, lapuočius augalus - taip sukuriant sklypo apželdinimo “architektūrą”. Sprendiniai turi būti pateikti jau derinant ir viešinant projektinius pasiūlymus (PP). Sklypo sutvarkymo želdynų dalį turi parengti kvalifikuotas želdynų

projektų vadovas, turintį teisę rengti želdynų projektus (turintis LR Aplinkos ministerijos ar kitos atsakingos institucijos išduotą atestatą).

13. Projektuojant arčiau kaip 2 m nuo medžių kamienų, būtina numatyti tokį statybos būdą, kad nebūtų pažeistos medžių šaknys, šis reikalavimas turi būti pateiktas techninėse specifikacijose rangovui.
14. Vadovaujantis 2019-12-16 VMSA direktoriaus įsakymu Nr.30-3178/19 "Projektinių pasiūlymų ir techninio projekto įtraukimo į GIS duomenų bazę ir geoportalą „Vilnius 3D planas" tvarkos aprašas", Projektuotojas privalo pateikti 3D integruoto sklypo sutvarkymo, sklypo prieigose įrengiamų AVS, technologinių antstatų ir antstoginių įrenginių pridengimo sprendinius.
15. Projektuojant pėsčiųjų takus, vadovautis teisės aktais bei patvirtintomis Susisiekimo pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijomis.
16. Projektuojant judėjimo trasas įvertinti neįgaliųjų, riboto judumo asmenų poreikius.

3) ARCHITEKTŪROS DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" reikalavimais, 8 priedo trečiojo skirsnio „Architektūros dalis" apibrėžtos sudėties ir apimties.

Architektūros dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Projektuoti ekonomišką, ergonomišką, funkciškai patogų, estetišką gyvenamąjį namą, kuris savo funkciniu sprendimu ir estetiniu vaizdu derintųsi prie esamos urbanistinės ir gamtinės aplinkos bei atitiktų užsakovo keliamus reikalavimus. Statinio eksterjerui suformuoti kuriama santūri, šiuolaikiška, ilgaamžė architektūra, tiek architektūrinių formų, tiek išorės medžiagų pasirinkimo prasme.
2. Projektuotojas turi susiderinti su Statytoju (Užsakovu) patalpų išplanavimą, pateikinat iki 3 variantų, kurie būtų lygiaverčiai, racionalūs ir ekonomiškai pagrįsti.
3. Išorės apdailos sprendinius susiderinti su Statytoju (Užsakovu).
4. Vidaus sienos ir pertvaros projektuojamos iš gipso kartono pertvarų, apdaila – tinkavimas, glaistymas, dažymas arba tapetavimas. Atliekant dažymo darbus, laikytis LST ISO 6270: 1996 ir LST ISO 4628: 1998 pateiktų reikalavimų. Apdaila vonios ir pagalbinėse patalpose – akmens masės arba keraminių plytelių su fragmentiniu dažymu.
5. Gyvenamuosiuose kambariuose siūloma PVC lentelių grindų danga, katilinėje, WC patalpose– akmens masės plytelės.
6. Lubų apdaila – pakabinamos 2sl. gipso kartono lubos glaistomos, gruntuojamos ir dažomos. Vonios ir pagalbinėse drėgnose patalpose lubos įrengiamos iš drėgmei atsparaus gipso kartono plokštės, kurios taip pat glaistomos, gruntuojamos ir dažomos drėgmei atspariais dažais.
7. Pastatas privalo tenkinti Statybos įstatymo 6 straipsnio reikalavimus.
8. Neįgaliųjų tualetai, dušai ir kt. patalpos, vaikščiojimo paviršiai turi būti įrengti vadovaujantis STR 2.03.01:2019, ISO 21542:2011, ISO23599:2012.
9. Suprojektuoti pastatą, atitinkantį ne mažesnės nei D akustinės klasės reikalavimus, vadovaujantis STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo" reikalavimais. Patalpose projektuoti akustines segmentines pakabinamas lubas, numatyti garsą izoliuojančių grindų konstrukciją (pvz.: judriąsias grindis).

4) KONSTRUKCIJŲ DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė" reikalavimais, 8 priedo ketvirtojo skirsnio „Konstrukcijų dalis" apibrėžtos sudėties ir apimties.

Konstrukcijų dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Projekte parengti pagrindinių pastato laikančiųjų atitvarų (grindų, cokolio, sienų, pertvarų, perdangų, denginių, stogų, parapetų, langų ir durų įrengimo ir kt.) principines detales ir mazgus, architektūrinių detalių ir apdailos sujungimo, suvedimo detales ir mazgus.
2. Parenkant konstrukcijas privaloma atsižvelgti į gaisrinės saugos, akustikos, patalpų paskirties ir naudojimo reikalavimus (turi būti pateiktos detalios techninės specifikacijos ir

žiniaraščiai, brėžiniuose skirtingus reikalavimus atitinkančios konstrukcijos - pavaizduota grafiškai).
3. Projekto konstrukcijų dalies sprendinius pagrindžiančius skaičiavimus Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo pageidavimu pateikti atskiroje byloje ir elektoninėje laikmenoje.
4. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

5) SUSISIEKIMO DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo šeštojo skirsnio „Susisiekimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Susisiekimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Turi būti suprojektuoti privažiuojamų kelių iki sklypo, sklypo vidaus transporto, krovos darbų įrenginiams, gaisrinių automobilių įvažiavimų ir apsisukimų (jeigu būtina) reikalingų kelių, aikštelių ir kitų susisiekimo komunikacijų įrengimo projektiniai sprendiniai; apkrovų, pagrindų ir dangų parinkimas; techniniai rodikliai ir specifikacijos.
2. Privažiavimui prie sklypo naudojami esami keliai (gatvės) ir privažiavimai.
3. Vadovaujantis STR gali būti numatomi automobilių parkavimo sprendiniai už sklypo ribų.
4. Turi būti pateikti esamų judėjimo krypčių - trasų / keliukų pertvarkymo už sklypo ribų sprendiniai, juos darniai įliejant į susiklosčiusią aplinką (priėjimas prie sklypo nuo visuomeninio transporto stotelių, prekybos centrų, aplinkinių pastatų ir pan.). Sprendiniams už sklypo ribų turi būti pateikti atskiri sąnaudų žiniaraščiai.
5. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
6. Kai Projekte planuojama susisiekimo infrastruktūra, vadovaujantis 2020 m. balandžio 6 d. VMS administracijos direktoriaus įsakymu Nr. 30-772/20, Projektuotojas iki visuomenės informavimo apie numatomą projektavimą turi susiderinti projektinius pasiūlymus VMS infrastruktūros darbų priežiūros ir inžinerinių statinių projektų ir projektinių pasiūlymų vertinimo darbo grupėje.
7. Gauti NŽT sutikimą (-us) iki keliant Projektą į LR IS „Infostatyba“ SLD gauti.
8. Rengiant projektinius sprendinius vadovautis teisės aktais bei patvirtintomis Susisiekimo pėsčiomis projektų Vilniaus miesto savivaldybėje rengimo ir įgyvendinimo rekomendacijomis.

6) VANDENTIEKIO IR NUOTEKŲ ŠALINIMO DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo septintojo skirsnio „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Projekto VN dalis rengiama vadovaujantis UAB „Vilniaus vandenys“ ir UAB „Grinda“ išduotomis prisijungimo sąlygomis.
2. Tualetus, pritaikytus neįgaliems žmonėms, įrengti vadovaujantis STR 2.02.02:2004 "Visuomeninės paskirties statiniai" ir STR 2.03.01:2019, ISO 21542:2011, ISO23599:2012 reikalavimus.
3. Lauko vandentiekio tinklai turi būti projektuojami pagal technines prisijungimo sąlygas. Į Pastatą turi būti numatytas pakankamas vandens įvadų skaičius; užtikrinti buitinio vandens vartojimo poreikį.
4. Gaisrinio vandentiekio sistemą projektuoti pagal gaisrinės saugos (GS) užduotį.
5. Numatyti sklypo teritorijos laistymo sistemas – numatyti laistymo šulinėlius su laistymo žarnos prijungimu (neautomatizuota sistema). Laistymo vandentiekis prijungiamas prie buitinio vandentiekio sistemos, numatant atskirą vandentiekio apskaitą VAM patalpoje.
6. Lauko buitinių ir lietaus nuotekų šalinimo tinklai turi būti projektuojami pagal technines prisijungimo sąlygas.
7. Pastato konstrukcijų statybinio drenažo poreikį tikslinti pagal geologinių tyrimų išvadas ir statinio konstrukcijų dalies projekto dalies vadovo parengtą užduotį. Sporto aikštėje

numatyti konstrukcinį drenažą. Drenažo surenkamosios šakos turi būti jungiamos prie paviršinių nuotekų tinklų per atbulinius vožtuvus. Sistemos turi būti suprojektuotos taip, kad jas būtų galima lengvai valyti ir prižiūrėti.
8. Esant nepakankamam slėgiui iš miesto tinklų, numatyti slėgio pakėlimo įrenginius.
9. Karštas vanduo bus ruošiamas šilumos punkto patalpoje.
10. Nuotekos pagal jų tipą turi turėti atskirą nuotakyną, nuotekų nuvedimas turi būti organizuojamas taip, kad būtų užtikrintas saugus Pastato eksploatavimas.
11. Buitinių nuotekų sistemą projektuoti iš mažatriukšmių nuotekų vamzdžių. Poreikiui esant, vamzdynai papildomai izoliuojami triukšmą mažinančia izoliacija.
12. Kondensatą, susidarantį iš vėsinimo įrangos, šalinti į buitinių nuotekų sistemą, prieš tai numatant sifoną su mechaniniu ir hidrauliniu uždoriu.
13. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.
14. Projektą rengti vadovaujantis AB „Vilniaus vandenys“ galiojančia technine politika: https://www.vv.lt/upload/medialibrary/0e8/0e87d2236292cdaff38b687ee3988599.pdf

7) ŠILDYMO, VĖDINIMO IR ORO KONDICIONAVIMO DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo aštuntojo skirsnio „Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Šildymas. Projektuotojas turi pateikti iki 3 lygiaverčių, racionalių sprendinių ir sprendinius suderinti su Užsakovu.
2. Vėdinimas. Pastate suprojektuoti rekuperacinę vėdinimo sistemą. Ši sistema užtikrina bendrą minimalų patalpų vėdinimą, atitinkantį higienos normas. Tualetų oro ištraukimui projektuojamos atskiros oro ištraukimo sistemos.
3. Vėsinimas. Gyvenamosios, bendros funkcinės zonos ir personalo patalpos vėsinamos nuo sieninių oro kondicionavimo kasečių. Patalpoje kasetės pajungiamos prie vieno patalpos daviklio, montuojamo ant sienos. Lubinės kasetės prijungiamos prie lauko blokų multisplit tipo.
4. Projekte turi būti pateiktos inžinerinių sistemų aksonometrinės schemos.
5. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

8) ŠILUMOS GAMYBA IR TRANSFORMAVIMAS (ŠILUMOS PUNKTAS, ATSINAUJINANTYS ENERGIJOS ŠALTINIAI, JEIGU PROJEKTUOJAMI)

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo penkioliktojo skirsnio „Šilumos gamybos ir tiekimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Šildymos gamybos ir transformavimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Šilumos punkto patalpa turi būti parenkama prie lauko sienos ir atitikti „Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“.
2. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju bei projekto architektais.

9) ELEKTROTECHNIKOS (ĮSKAITANT ŽAIBOSAUGĄ) DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo dešimtojo skirsnio „Elektrotechnikos dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Elektrotechnikos (įskaitant žaibosaugą) dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Elektros tiekimas projektuojamas pagal AB ESO išduotas technines sąlygas.
2. Teritorijos apšvietimas: lauko apšvietimui naudoti šviestuvus ir prožektorius su LED šviesos šaltiniais. Papildomas lauko apšvietimas projektuojamas pagal architektūrinius gerbūvio ir Pastato fasadų sprendinius pagal Projekto architektų pateiktą užduotį. Apšvietimo valdymą atlikti per foto reles ir / ar programuojamas laiko reles – taimerius.

3. Gatvių apšvietimas (jeigu reikalinga): projektuojamas pagal UAB „Vilniaus apšvietimas“ išduotas technines sąlygas.
4. Teritorijos jėgos įrenginiai užmaitinami pagal gautas Projekto architektūros ir kitų inžinerinių dalių užduotis.
5. Siekiant įrangos suderinamumo, neleidžiama naudoti skirtingų gamintojų elektros paskirstymo įrangos.
6. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

10) ELEKTRONINIŲ RYŠIŲ (TELEKOMUNIKACIJŲ);

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo vienuoliktojo skirsnio „Elektroninių ryšių (telekomunikacijų) dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Elektroninių ryšių dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Elektroniniai ryšiai projektuojami pagal išduotas technines sąlygas.
2. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

11) APSAUGINĖS SIGNALIZACIJOS DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo dvyliktojo skirsnio „Apsauginės signalizacijos dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Apsauginės signalizacijos dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

12) GAISRO APTIKIMO IR SIGNALIZAVIMO DALIS (ĮSKAITANT ĮSPĖJIMO APIE GAISRĄ IR EVAKUACIJOS VALDYMO SISTEMĄ)

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo tryliktojo skirsnio „Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Priešgaisrinė signalizacija įrengiama pagal priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2007 m. vasario 22 d. įsakymu Nr. 1-66 paskelbtas „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisykles“, gaisrinės saugos taisykles, Projekto GS projekto dalies užduotį.
2. Perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemą (PGEVS) pagal GS užduotį.
3. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

13) PROCESŲ VALDYMO IR AUTOMATIZACIJOS DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo keturioliktojo skirsnio „Procesų valdymo ir automatizacijos dalis;“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Procesų valdymo ir automatizacijos dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Turi būti numatyta galimybė valdyti šildymo, vėdinimo, vėsinimo ir apšvietimo inžinerines sistemas.
2. Projektavimo eigoje ieškoti ir siūlyti optimaliausius sprendinius, juos derinti su Projekto architektais, Statytoju (Užsakovu) bei Projekto valdytoju.

14) GAISRINĖS SAUGOS DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo šešioliktojo skirsnio „Gaisrinės saugos dalis;“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Gaisrinės saugos dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Gaisrinės saugos dalyje turi būti pateikti: statinio (patalpų) laikančiųjų konstrukcijų gebos vykdyti nustatytas funkcijas užtikrinimo gaisro metu, gaisro kilimo galimybės, ugnies ir dūmų plitimo statinyje apribojimo, gaisro išplitimo į gretimus statinius apribojimo, statinyje esančių žmonių saugaus išėjimo ar jų gelbėjimo kitomis priemonėmis užtikrinimo, žmonių įspėjimo ir gaisro gesinimo, ugniagesių saugaus darbo užtikrinimo sistemų pastatuose projektiniai sprendiniai ir projekto gaisrinės saugos dalies vadovo parengtos užduotys (specifikacijos) kitų projekto dalių projektiniams sprendiniams rengti.
2. Kitų Projekto dalių gaisrinę saugą užtikrinantys projektiniai sprendiniai rengiami vadovaujantis projekto gaisrinės saugos dalies vadovo paruoštomis užduotimis (specifikacijomis). Negali būti prieštaravimų tarp Projekto sudedamųjų dalių sprendinių.
3. Užduotis (specifikacijas) pasirašo Projekto gaisrinės saugos dalies vadovas, vizuoja projekto vadovas ir atitinkamos projekto dalies vadovas. Užduočių (specifikacijų) kopijos pridedamos projekto gaisrinės saugos dalyje ir atitinkamose kitose Projekto sudedamosiose dalyse.

15) PASIRENGIMO STATYBAI IR STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo aštuonioliktojo skirsnio „Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. SO dalyje pateikti reikalavimus statybos rangovui ir nurodyti statybos darbų atlikimo terminą (grafiką).
2. Turi būti pateiktos pastabos dėl statybos darbų technologijos projekto rengimo ir nuoroda dėl specifinių statybos darbų technologijos projekto ekspertizės reikalingumo.
3. Turi būti pateikta:
   1) statinių statybos ir statybos darbų eiliškumo grafikas;
   2) statybos skirstymas etapais, darbų sezoniškumo įtaka, pamainų skaičius, hidraulinių ar kt. bandymų trukmė, būtinos technologinės pertraukos, statybos ribojimas ar dalinis konservavimas ir kt.;
   3) specialūs reikalavimai neįprastų statybos darbų technologijai;
   4) statinio statybos techninės priežiūros organizavimo ir vykdymo tvarka (reikalavimai statinio statybos techninės priežiūros grupės sudėčiai ir kvalifikacijai, statinio statybos techninės priežiūros periodiškumas ir darbo apimtis, nurodytą valandomis, vadovaujantis STR 1.04.04:2017 18 priedu).

16) STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO DALIS

Rengiama vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ reikalavimais, 8 priedo devynioliktojo skirsnio „Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis“ apibrėžtos sudėties ir apimties.

Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (įskaitant, bet neapsiribojant):

1. Ieškoti optimaliausios statybos kainos.
2. Rengti tarpinius – kontrolinius kainos skaičiavimus, derinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.
3. Po statybą leidžiančio dokumento gavimo, iki viešojo statybos darbų pirkimo pradžios pasikeitus statinių statybos skaičiuojamųjų kainų lygiui, Statytojui (Užsakovui) arba Projekto valdytojui pavedus, Projektuotojas turės perskaičiuoti statybos skaičiuojamąją kainą tuo metu galiojančiu kainų lygiu.

17) PASTATO PROJEKTO ENERGINIO NAUDINGUMO SPRENDINIŲ DALIS (ĮSKAITANT PROJEKTINIO ENERGINIO NAUDINGUMO SERTIFIKATO PARENGIMĄ) (PEN)

Pastato projekto energinio naudingumo sprendinių dalis rengiama ir privalo atitikti STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ aktualios redakcijos reikalavimus.

1. Parengti ir pateikti projektinį Pastato energinio naudingumo sertifikatą, atliktą Aplinkos ministerijos aprobuota programa.
2. Pateikti į programą suvestus detalius duomenis ir apskaičiavimo eigos detalizaciją.

18) STATINIO INTERJERAS

1. Interjero ir baldų projekto dalių Projektuotojas pagal Lietuvos Respublikos įstatymų ir kitų teisės aktų reikalavimus projektavimo paslaugas privalo atlikti tokios sudėties bei apimties, kad ji būtų pakankama projekto paskirčiai įgyvendinti ir atitiktų aukščiausius šiuo metu projektavimo darbų rinkoje taikomus profesinius standartus.
2. Baldų projektas turi būti pateikiamas atskira byla.
3. Interjero ir baldų projekto dalių apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, baldų sąmatinei kainai nustatyti, baldų tiekėjų viešiesiems pirkimo konkursams organizuoti.
4. Projekto interjero dalyje turi būti patalpų apdailos medžiagų ir spalvinio sprendimo parinkimas; grindų, sienų, lubų išklotinės su jose montuojamais inžinerinių sistemų elementais (sanitariniuose mazguose, bendrosiose patalpose, miegamuosiuose ir kt.); tualetų kabinų tipai; langų uždangų spalviniai sprendiniai; vidinių durų spalviniai sprendiniai, durų techninės specifikacijos; informacinių ženklų, įskaitant evakuacinius ženklus, baldų ir integruotos įrangos išdėstymas patalpose ir kt.
5. Projekto dalies sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. Sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.
6. Projekto sprendiniai, pateikti techninėse specifikacijose, aiškinamuosiuose raštuose, brėžiniuose bei darbų kiekių žiniaraščiuose, turi būti susieti tarpusavyje ir atskiruose Projekto dokumentuose bei tarp atskirų Projekto sudedamųjų dalių neturi prieštarauti vieni kitiems.
7. Interjero sprendiniai pateikiami 2D brėžiniuose ir 3D vizualizacijose (detalumas derinamas Projekto rengimo metu su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju:

1) Baldų ir integruotos įrangos išdėstymas patalpose;
2) Patalpų apdailos medžiagų ir spalvinio sprendimo parinkimas;
3) Skirtingų medžiagų ir faktūrų suvedimo sprendiniai (mazgai);
4) Grindų, lubų, sienų išklotinės su jose montuojamais inžinerinių sistemų elementais (sanitariniuose mazguose, bendrosiose patalpose, miegamuosiuose ir kt.);
5) Baldų techninių specifikacijų ir žiniaraščių parengimas (atskirai integruotiems, į statinio konstrukcijas montuojamiems baldams, kurie perkami su rangos darbais; atskirai laisvai pastatomiems baldams, kurie atskiru viešuoju pirkimu perkami kaip prekės);
6) Interjero dalies sprendiniuose turi būti nurodomos statybos produktų charakteristikos (klasės, savybės, vertės), o ne konkrečių statybos produktų pavadinimai ar konkretūs statybos produktų gamintojai, importuotojai, platintojai ar įgaliotieji atstovai; parenkant užtikrinti, kad juos tiektų ne mažiau kaip 3 (trys) gamintojai/tiekėjai;
7) Visi statybos produktai, medžiagos, gaminiai, įrenginiai, sistemos privalo būti sertifikuoti; atitikti GS reikalavimus; būti lengvai eksploatuojami, valomi, dezinfekuojami;
8) Jeigu įrengiamos stiklo atitvaros – skaidrios ir nepermatomos jų dalys derinamos su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju; tualetuose/dušuose numatyti matinius stiklo paketus; numatyti reikiamą stiklo dūžimo klasę ir jo naudojimo apsaugą, garso pralaidumą; GS, kt.;
9) Tualetuose projektuoti drėgmei, pelėsiui, grybeliui, cheminiam valymui ir dezinfekcijai atsparios medžiagos plokščių kabinas; sienų ir grindų apdailoje parinkti žaismingų motyvų;
10) Lauko durų valdymas, vidinių durų pritraukėjų įrengimo būtinumas derinamas su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju Projekto rengimo metu.

8. Interjero ir baldų projekto dalių apimtis ir detalumas turi būti pakankamas Statytojo (Užsakovo) sumanymui suprasti, baldų sąmatinei kainai nustatyti, baldų tiekėjų viešiesiems pirkimo konkursams organizuoti.

9. Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui paprašius, Projektuotojas privalo atsakyti į baldų tiekėjo viešųjų pirkimo konkursų metu pateiktus klausimus susijusius su projekto sprendiniais. Projektuotojas įsipareigoja ne vėliau kaip per 2 (dvi) darbo dienas raštu atsakyti Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo elektroninėmis priemonėmis pateiktus užklausimus.
10. Turi būti suprojektuoti visi pastato eksploatavimui reikalingi baldai ir reikalinga įranga visose Pastato patalpose.
11. Projektuojami baldai turi būti ergonomiški, saugūs naudoti, šiuolaikiniai. Sprendiniai turi būti suprojektuoti laikantis universalaus dizaino principų, lengvai prieinami ir komfortabilūs visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgaliųjų ir pan.
12. Projektuojant baldus ir įrangą projekto dalį išskirti į dvi dalis:
    1) Montuojami baldai ir įranga;
    2) Standartiniai baldai ir įranga.

    Turi būti parengti atskiri žiniaraščiai su techninėmis specifikacijomis aukščiau paminėtoms dalims.
13. Apdailos, baldų ir įrangos kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal Projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp Projekto dalių).

BENDRIEJI REIKALAVIMAI PROJEKTO SUDEDAMOSIOMS DALIMS:

1. Projekto rengimo eigoje, išaiškėjus lauko inžinerinių sistemų (tinklų) parametrų neatitikimui rengiamam Projektui, Projektuotojas parengia lauko inžinerinių tinklų remonto/rekonstravimo projektą (įskaitant elektros energijos galios didinimą).
2. Rengdamas Projektą, Projektuotojas privalo parengti lauko inžinerinių tinklų išilginių profilių brėžinius.
3. Numatyti reikalingus atstatomuosius aplinkinės teritorijos gerbūvio atstatymo darbus. Numatyti ir įvertinti kitus būtinus darbus. Kiekvienos priemonės įgyvendinimui numatyti atskirus gerbūvio atstatymo darbų kiekius.
4. Projektavimo darbų metu Pastatas turi būti preliminariai sertifikuojamas naudojantis projektavimo metu surinktais duomenimis apie pastatą taip pat vadovaujantis Lietuvos Respublikos statybos įstatymu, STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“ ir STR 1.02.09:2011 „Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas“, kitais teisės aktais ir Aplinkos ministerijos aprobuotomis programomis.
5. Projekte turi būti pateikta pakankamai ir pakankamo detalumo junginių (mazgų), kad viešo pirkimo metu tiekėjas (rangovas) galėtų suskaičiuoti tikslią pasiūlymo sąmatinę kainą. Parengiami brėžiniai: planai, pjūviai, fasadai, mazgai, inžinerinių vamzdynų (vandentiekis, nuotekos; šildymas, vėdinimas, kt. pvz.: dūmų šalinimas, jeigu toks yra numatytas) aksonometrinės schemos ir t.t.
6. Jeigu Projekto dokumentuose yra klaidų, neatitikimų ar prieštaravimų, tai dokumentų viršenybė nustatoma prioriteto tvarka: 1) Techninės specifikacijos; 2) Aiškinamasis raštas; 3) Brėžiniai; 4) Medžiagų žiniaraštis.
7. Kiti sprendiniai, jei jie reikalingi pagal Lietuvos Respublikos įstatymų, kitų teisės aktų, normatyvinių statybos techninių dokumentų bei privalomųjų statinio projekto rengimo dokumentų reikalavimus.
8. Sprendiniai derinami su Užsakovu ir Projekto valdytoju. Sprendiniai turi atitikti galiojančius Lietuvos Respublikos įstatymus ir kitus teisės aktus, normatyvinius statybos techninius dokumentus, higienos normas.
9. Esant Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo pastaboms, Projektuotojas turi paaiškinti sprendinių priėmimo motyvus ir/arba sprendinius pataisyti. Šie sprendiniai raštu suderinami su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju.
10. Projektuotojo pateikiama Projekto dokumentacija rangovo parinkimui viešųjų pirkimų būdu privalo būti su nuasmenintais asmenų duomenimis.
11. Pateikiant pasiūlymą reikalinga nurodyti Subrangovus, jeigu jie bus pasitelkti Projekto parengimui, nurodant, kokią dalį projektavimo darbų atliks Subrangovai.

16.	**Nurodymai sprendinių derinimui, jų pritarimui ir pan.**
	Pagrindiniai nurodymai sprendinių derinimui, pritarimui ir kt. 1. Projektavimas pradedamas tik suderinus visus klausimus su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju ir patikslinus užduotį projektavimui, atitiktį galiojantiems teritorijų planavimo dokumentams. 2. Projekto sprendinius, medžiagų, įrenginių ir statybos produktų technines specifikacijas ir technologijas suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju. 3. Projektą derinti su kitomis valstybinės priežiūros institucijomis, kaip to reikalauja įstatymai, kiti teisės aktai. 4. Gauti Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo pritarimą Projekto esminiams sprendiniams ir Projekto tvirtinimą – vadovaujantis STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 52 - 55 punktais. 5. Projektuotojas privalo pateikti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių tarpusavio suderinimo aktus, pasirašytus projekto vadovo ir projekto (-ų) dalių vadovų ir prisiimti atsakomybę už šių aktų turinį ir sprendinių atitiktį faktinėms statybos sąlygoms. 6. Projektuotojas privalo pateikti projekto vadovo pritarimą projekto dalių vadovų paskyrimui (pasamdymui). 7. Bet koks projektinių sprendinių keitimas, papildymas ar taisymas privalo būti suderintas su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju, įformintas teisės aktų nustatyta tvarka 8. Blogų projektinių sprendinių taisymas ar jų pakeitimas kitais; projektinių sprendinių klaidų pašalinimas ar pakeitimas kitais projektiniais sprendiniais visą sutarties galiojimo laiką Projektuotojo privalo būti atliekamas neatlygintinai, per su Statytoju (Užsakovu) ir Projektavimo valdytoju suderintą terminą. Projektų keitimai, papildymai ir taisymai atliekami parengiant naujos laidos projektinių sprendinių dokumentą, šiam dokumentui suteikiama nauja laida. Jei Projektų dokumentai keičiami, papildomi ir taisomi kelis kartus, kiekvieną kartą dokumentams suteikiama nauja laida. Projektuotojas, parengęs projektą, jo keitimus, papildymus ir taisymus, jį pasirašęs, patvirtina, kad projektas atitinka įstatymų, kitų teisės aktų, projekto rengimo dokumentų, normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas, ir atsako už viso projekto kokybę, projekto keitimų, papildymų ir taisymų pasekmes. 9. Darbo projekto rengimu išaiškėjus blogiems Projekto sprendiniams (neatitinkantiems galiojančių teisės aktų reikalavimų, nepagrįstiems arba su neteisingai atliktais skaičiavimais, nesuderintiems tarpusavyje ir dėl to kylant Projekto keitimo / taisymo būtinybei) ir / ar klaidoms, Projektuotojas privalo pataisyti Projektą be papildomo atlygio ir jį suderinti su Statytoju (Užsakovu), Projekto valdytoju, kitomis institucijomis, išleidžiant naujos laidos Projekto dokumentą, o esant būtinybei, ir gauti naują statybą leidžiantį dokumentą bei apmokėti su tuos susijusias Statytojo (Užsakovo) patirtas pakartotinės pataisyto / pakeisto Projekto ekspertizės išlaidas. 10. Projektuotojas, gavęs Statytojo (Užsakovo) įgaliojimą, pateikia savivaldybės administracijos direktoriui prašymą informuoti visuomenę apie parengtus statinių projektinius pasiūlymus – vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VIII skyriaus 61 punktu, prie sklypo ribos įrengia stendą (stendo turinys ir forma turi būti suderintas su Projekto valdytoju), atlieka kitas Statytojo (Užsakovo) ir/ar Projekto valdytojo pavestas funkcijas.
17.	**Reikalavimai projekto rengimo dokumentų kalbai (-oms).**
	Projektas statybai Lietuvos Respublikoje rengiamas valstybine kalba.
18.	**Reikalavimai projekto rengimo dokumentų įforminimui, sudėčiai ir pan.**
	Reikalavimai Projekto rengimo sprendiniams. 1. Pagrindiniai normatyviniai dokumentai ir kitos sąlygos, kuriomis vadovaujantis turės būti atliekami darbai, turi būti nurodyti parengtoje projektinėje dokumentacijoje ir techninėse specifikacijose. 2. Projekto sudedamųjų dalių techninės specifikacijos turi būti parašytos konkrečiai šiam Projektui, išsamios ir detalios. 3. Projektuotojas privalo užtikrinti ir, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, pateikti dokumentus, užtikrinančius jog bet kurios iš Projekto sudedamųjų

	dalių techninėms specifikacijoms atitinkančius statybos produktus, medžiagas, įrenginius, gaminius ir kt. gali tiekti ne mažiau kaip trys gamintojai. Ši informacija, Statytojui (Užsakovui) ir/ar Projekto valdytojui pareikalavus, turi būti pateikiama Projekto sudedamųjų dalių techninėse specifikacijose. 4. Visos projekte nurodytos medžiagos, statybos produktai, įrenginiai ir gaminiai turi būti reikiama tvarka įteisinti ES ir/ar Lietuvoje. 5. Darbų kiekių žiniaraščiai turi būti sudaromi pagal projektavimo užduoties reikalavimus. Projekto brėžiniuose, darbų kiekių žiniaraščiuose darbus grupuoti pagal Projekto sudedamąsias dalis ir atskirų darbų grupes (darbų grupių skirstymas turi būti suderintas tarp Projekto (-ų) dalių). 6. Formuojant minimalius statybos darbų technologijų ir kokybės reikalavimus panaudoti nuorodas į www.statybostaisykles.lt aktualiose redakcijose esančius atitinkamų statybos darbų technologijų ir kokybės aprašus. 7. Projektas komplektuojamas ir įforminamas LST 1516:2015 nustatyta tvarka. 8. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turės būti pateikti 2 (du) spausdinti Projekto (pataisyto po ekspertizės ir IS „Infostatyba“ derinančių institucijų pastabas, po statybą leidžiančio dokumento gavimo) ir elektroninės Projektų *.pdf bei *adoc versijos (failų ir katalogų pavadinimai bei struktūra formuojami pagal Projektų sudedamąsias dalis bei STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai, statybos užbaigimas“ nustatytus minimalius raiškos reikalavimus, maksimalų rinkmenos dydį, kt.) elektroninės laikmenos formate (pvz.: USB, CD, kt.) ir perduodami Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui (3 egz.). Visi Projektų sudedamųjų dalių sudėtyje esantys dokumentai, kuriuose yra fizinių asmenų asmens ar kiti neviešinami duomenys, privalo būti nuasmeninti. Perduodant Projekto dokumentaciją, Projekto vadovas lydraštyje turi nurodyti ir patvirtinti parašu, kad spausdintas Projektas atitinka IS „Infostatyba“ Projekto *adoc failus. 9. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduotos parengtos darbinės Projektų failų versijos su neapribota galimybe juos redaguoti: skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis (*.dbf ir *.xls, arba kt. analogiškais formatais), Projektų sudedamųjų dalių projektinių sprendinių brėžiniai – vektorine grafika (*.dwg, *.xls, arba kt. analogiškais formatais), tekstinės dalys (*.pdf ir *.docx arba kt. analogiškais formatais). 10. Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui turi būti perduota elektroninė laikmena (pvz.: USB, CD, kt.), kurioje būtų pateikti dokumentai: Projektuotojo civilinės atsakomybės draudimas, statybą leidžiantis dokumentas, Projektą rengusių specialistų kvalifikaciniai dokumentai, Projekto vadovo paskyrimo dokumentai. Šie dokumentai turi būti pateikti *adoc ir *pdf formatais.
19.	**Universaliojo dizaino principų taikymo reikalavimai**

	Projekte projektiniai sprendiniai turi būti suprojektuoti laikantis universaliojo dizaino principų: - visų lygybė – ta pačia aplinka gali naudotis ir ribotus funkcinius gebėjimus turintys asmenys (įvairaus amžiaus vaikai, nėščios moterys, moterys su aukštakulniais, senyvo amžiaus žmonės, neįgalieji ir kt.); - lankstumas – galimybė tą patį naudojamą dalyką prisitaikyti pagal individualius poreikius (pagal poreikį reguliuojamas baldų aukštis priklausomai nuo vaikų amžiaus; vaikams skirtos praustuvės įrengiamos tokiame aukštyje, kad skirtingo amžiaus vaikai galėtų patogiai ir saugiai jomis naudotis); - paprastas ir intuityvus naudojimas – lengvai suprantama, kaip naudotis daiktu, orientuotis aplinkoje (laiptai, turėklai, grindų danga, durų, durų rankenų, išsikišusių patalpų detalių, baldų ir kitų įrenginių spalva turi būti kontrastinga sienų spalvai); - tinkama informacija – pakankamai informacijos ir ši informacija pateikiama įvairiomis reikiamomis formomis; - tolerancija klaidoms – nėra tikimybės patirti žalą ar orumo pažeminimą; - mažiausios jėgos sąnaudos – aplinka ir produktais gali pasinaudoti ir mažesnę fizinę jėgą turintys asmenys; - optimalus dydis ir erdvė – tinkamas erdvių, statinių ir produktų plotis, aukštis, dydis; - kompleksiškumas – aplinka turi turėti kuo daugiau ir įvairių reikalingų elementų, padedančių aplinką padaryti prieinamą įvairių funkcinių galimybių žmonėms (įėjimas į pastatą turi būti suprojektuotas taip, kad būtų aiškiai matomas, įėjimas pritaikytas visoms socialinėms grupėms, neišskiriant neįgaliųjų ir pan.; privaloma įrengti ir kitas statinio patalpas (sanitarinį mazgą ir pan., suprojektuoti reikiamo pločio durų angas, judėjimo kelius, laisvą visų patalpų prieinamumą); - vientisumas – trasos maršruto prieinamumas ir tinkamumas visiems turi būti vientisas, nenutrūkstamas pereinant iš vienos vietos į kitą (grindų aukščio pokyčiai turi būti pažymėti įspėjamaisiais ženklais arba kontrastinga spalva).
	IV. Reikalavimai statinio projekto vykdymo priežiūrai (toliau – SPVP)
20.	1. Projektuotojas įsipareigoja visą statinio statybos laikotarpį, nuo statinio statybos pradžios iki statinio statybos užbaigimo įforminimo teisės aktų nustatyta tvarka, organizuoti ir užtikrinti tinkamą statinio projekto vykdymo priežiūros atlikimą, numatytą šioje užduotyje bei galiojančiuose teisės aktuose. Už visas išlaidas, susijusias su projekto vykdymo priežiūros veiklomis, atsakingas Projektą parengęs Projektuotojas. 2. SPVP turi būti vykdoma vadovaujantis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ VI skyriumi “Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas”, kitais teisės aktais. 3. Privaloma visų statinio Projekto sudedamųjų dalių sprendinių vykdymo priežiūra, kurią vykdo statinio Projektą parengęs Projektuotojas. 4. Iki statinio statybos pradžios Projektuotojas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui pateikia ir suderina: 1) kalendorinį SPVP darbų grafiką, vykdomo eigą ir metodų aprašymą; 2) SPVP grupės sudėtį (statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo ir visų statinio projekto dalių vykdymo priežiūros vadovų vardai, pavardės, pareigos, dokumentų, suteikiančių teisę eiti atitinkamas pareigas, išdavimo, galiojimo datos ir numeriai, kontaktinė informacija – telefonai, elektroniniai paštai); 3) lankymosi statybvietėje laiką ir tvarką. Projektuotojas visu SPVP laikotarpiu privalo lankytis statomame statinyje (statybvietėje) tokiu periodiškumu, kuris užtikrintų tinkamą SPVP atlikimą, tačiau visais atvejais SPVP skirti ne mažiau kaip po 8 val. (kiekvienam vadovui ir statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovui) per savaitę (nebent šalys susitartų kitaip), o, esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo

nurodymui, ir dažniau. Lankymosi statybvietėje ir projekto vykdymo priežiūros rezultatai privalo būti fiksuojami Statybos žurnale.

5. Projektuotojo paskirtų (pasamdytų) SPVP vadovo ir SPVP dalies vadovo pareigos ir teisės apibrėžtos STR 1.06.01:2016 VI skyriaus ketvirtajame skirsnyje. SPVP vadovas ir SPVP dalies vadovas atsako už pareigų vykdymą ir teisių naudojimą ar nepasinaudojimą jomis įstatymų nustatyta tvarka.
6. Projektuotojas privalo vykdyti tik Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo pateiktus nurodymus, jei jie neprieštarauja galiojantiems Lietuvos Respublikos teisės aktams.
7. Projektuotojas privalo organizuoti ir neatlygintinai atlikti pastebėtų statinio Projektų sprendinių klaidų taisymą.
8. SPVP metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai atliekami STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ VI skyriuje nustatyta tvarka.
9. SPVP metu atliekami statinio Projektų sprendinių keitimai turi būti įregistruojami Statybos darbų žurnale. Statytojui (Užsakovui) / Projekto valdytojui nurodžius Projektuotojas privalės pildyti elektroninį statybos žurnalą.
10. SPVP vadovas ir SPVP dalies vadovas, atliekantys statinio Projektų (Projektų dalies) vykdymo priežiūrą, privalo užtikrinti, kad visais atvejais atlikti statinio Projektų (Projektų dalies) sprendinių pakeitimai atitiktų Reglamente (ES) Nr. 305/2011 nurodytus esminius statinių reikalavimus, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Visais atvejais tokie pakeitimai turi būti suderinti su Statytoju (Užsakovu) ir Projekto valdytoju raštu.
11. Projektuotojas privalo užtikrinti SPVP vadovų (SPVP vadovo ir projekto dalių vadovų pagal kompetenciją) prievolę pasirašyti paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jeigu jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus.
12. Visu SPVP laikotarpiu Projektuotojas privalo:
    1) Teikti patarimus (įskaitant ir privalomus nurodymus) ir bet kokius paaiškinimus statybos rangovams (subrangovams), derinti jų pateiktą darbo projektą ir/ar jo sudedamąsias dalis (kai darbo projektą rengia kitas projektuotojas, vadovaujantis STR1.04.04:2017 p.9.2.), jei jie parengti laikantis teisės aktų reikalavimų ir atitinka Projekto sprendinius;
    2) Teikti rekomendacijas ir imtis visų būtinų veiksmų, užtikrinant statinio statybos ir apdailos darbų kokybę ir atitiktį projektui;
    3) Imtis visų būtinų veiksmų siekiant ištaisyti statinio statybos ir apdailos darbų klaidas;
    4) Teikti rekomendacijas Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui tais atvejais, kai rangovas (subrangovai) nevykdo Projektuotojo rekomendacijų ir/ar nurodymų (kai rangovas (subrangovai) pažeidžia Projektuotojo ar Statytojo (Užsakovo) ir Projekto valdytojo teises;
    5) Esant pagrįstam Statytojo (Užsakovo) ar Projekto valdytojo prašymui, Projektuotojas privalo dalyvauti visuose gamybiniuose, koordinaciniuose, darbiniuose ir kt. susirinkimuose ar pasitarimuose, kuriuose sprendžiami su Projekto įgyvendinimu susiję klausimai;
    6) Atlikti visus kitus veiksmus, numatytus galiojančiuose teisės aktuose, reglamentuojančiuose statinio projekto vykdymo priežiūrą, taip pat būtinus jos tinkamam užtikrinimui.
    7) Dalyvauti statinio statybos užbaigimo procedūrose, statinio pripažinimo tinkamu naudoti Komisijos darbe, kartu su rangovu parengti visą būtiną dokumentaciją, kuri teikiama Komisijos darbui ir LR IS „Infostatyba“ statybos užbaigimo procedūroms atlikti.
13. Projektuotojas įsipareigoja teikti Statytojui (Užsakovui) ir Projekto valdytojui SPVP ataskaitas:

1) Tarpinės ataskaitos rengiamos ne rečiau kaip kas 3 mėnesiai. Jose glaustai aprašoma SPVP eiga, rekomendacijos ir išvados dėl vykdomų darbų atitikimo projekto sprendiniams, pateikiamos pastabos įrašytos statybos žurnale ir/ar pateiktos oficialiais pranešimais, užpildoma ir pateikiama statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių

	sprendinių pakeitimų lentelė. Statytojui (Užsakovui) ar Projekto valdytojui patikrinus ir patvirtinus ataskaitą Projektuotojas teikia sąskaitą už tinkamai atliktas paslaugas; 2) Baigiamoji ataskaita pateikiama iki statinio statybos užbaigimo procedūrų LR IS „Infostatyba“ pradžios. Šioje ataskaitoje glaustai aprašoma SPVP eiga, užpildoma ir pateikiama baigtinė statinio Projektų (visų sudedamųjų Projektų dalių) projektinių sprendinių pakeitimų lentelė. Projektuotojas kartu su statybos rangovu suformuoja ir kėlimui į LR IS „Infostatyba“ parengia statinio projekto galutines projekto sprendinių dokumentų laidas, įformintas STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ ir LST 1516:2015 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“ nustatyta tvarka. Galutinis apmokėjimas už projekto vykdymo priežiūrą atliekamas patvirtinus baigiamąją ataskaitą ir gavus statinio statybos užbaigimo dokumentą teisės aktų nustatyta tvarka. 14. Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga laikoma statybos užbaigimo dokumento surašymo diena.
	V. Projektavimo techninės užduoties (techninės specifikacijos) priedai
21.	1. Nekilnojamojo turto registro centrinio duomenų banko išrašas (2 lapai). 2. Žemės sklypo planas M:500 (2 lapai). 3. Žemės sklypo panaudos sutartis (2 lapai). 4. Pakeitimų lentelės (Projektuotojas privalo pildyti lentelę visu Projekto rengimo ir SPVP metu) forma. 5. Projektuotojo raštiško sutikimo, kad darbo projektą ar atskiras darbo projekto sudedamąsias dalis (vadovaujantis STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ p. 9.1.2; p.9.2.) kai statybos rangovas atrenkamas konkurso būdu, rengtų Projekto projektinės dokumentacijos perdavimo-priėmimo akto forma.

UAB „Vilniaus vystymo kompanija“
Projektavimo valdymo skyriaus vadovas [redacted]

[redacted]
UAB „Vilniaus vystymo kompanija“ [redacted]
Projektavimo valdymo skyriaus projektų vadovas

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

PAŽYMA APIE ĮMONĖJE NAUDOJAMĄ PROGRAMINĘ ĮRANGĄ

Programinė įranga „ESRI ArcEditor Urbanistika v.10 vardinis licencijų paketas (susideda iš: ArcEditor v.10, Spatial Analyst v.10, 3D Analyst v.10, ArcGis Publisher v.10, Data Interoperability v.10|)“
Programinė įranga „Autodesk Architectural Desktop 2007“
Programinė įranga „ArcGIS v.9.3.1 International ArcEditor Urban“
Programinė įranga „Detalieji planai“
Programinė įranga „AutoCad Revit Architecture Suite 2009“
Programinė įranga „Sistela“
Programinė įranga „STAAD PRO 2004 UNL“
Programinė įranga „AutoCad Architecture 2008“
Programinė įranga „AutoCad Revit Architecture Suite 2010“
Programinė įranga „AutoCad Architecture 2009“
Programinė įranga „AutoCad Architectural Desktop 2006“
Programinė įranga „AutoCad Architecture LT 2002“
Programinė įranga „AutoCad Revit Structure Suite 2008“
Programinė įranga „GstarCad 2020 Professional 2020“
Programinė įranga „GstarCad 2021 Professional 2021“

Direktorė

AB „Energijos skirstymo operatorius“

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS22-96673

Parengta: 2022-10-26,
Galioja iki: 2023-10-26

Klientas: VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Kliento kontaktiniai duomenys: Respublikos g. 44, Panevėžys, Panevėžio m. sav., +37068728605, sonata@panprojektas.lt
Objekto pavadinimas: Gyvenamasis namas
Objekto adresas: Kadugių g. 4, Vilnius, Vilniaus m. sav.
Investicinio projekto Nr.: E1N1296673

Kliento paraiškos Nr. 22-96673 duomenys	**Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija**			**Atvado tipas (vienfazis, trifazis)**
	I	**II**	**III**	
Esama leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	4	Vienfazis
Nauja leistinoji naudoti galia (kW):	-	-	67	Trifazis
Iš viso leistinoji naudoti galia (kW):	**-**	**-**	**71**	**Trifazis**
Komercinės apskaitos spintos spalva:				
Išmanioji apskaita:		Neužsakyta		

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Kadugių g. 4, Vilnius, Vilniaus m. 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.

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-uzdeti-plomba.

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. Vartotojo leistinosios naudoti galios padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinosios naudoti galios didinimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie operatoriaus skirstomojo tinklo. Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskiru procesu, kuris apibrėžtas teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems Gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

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

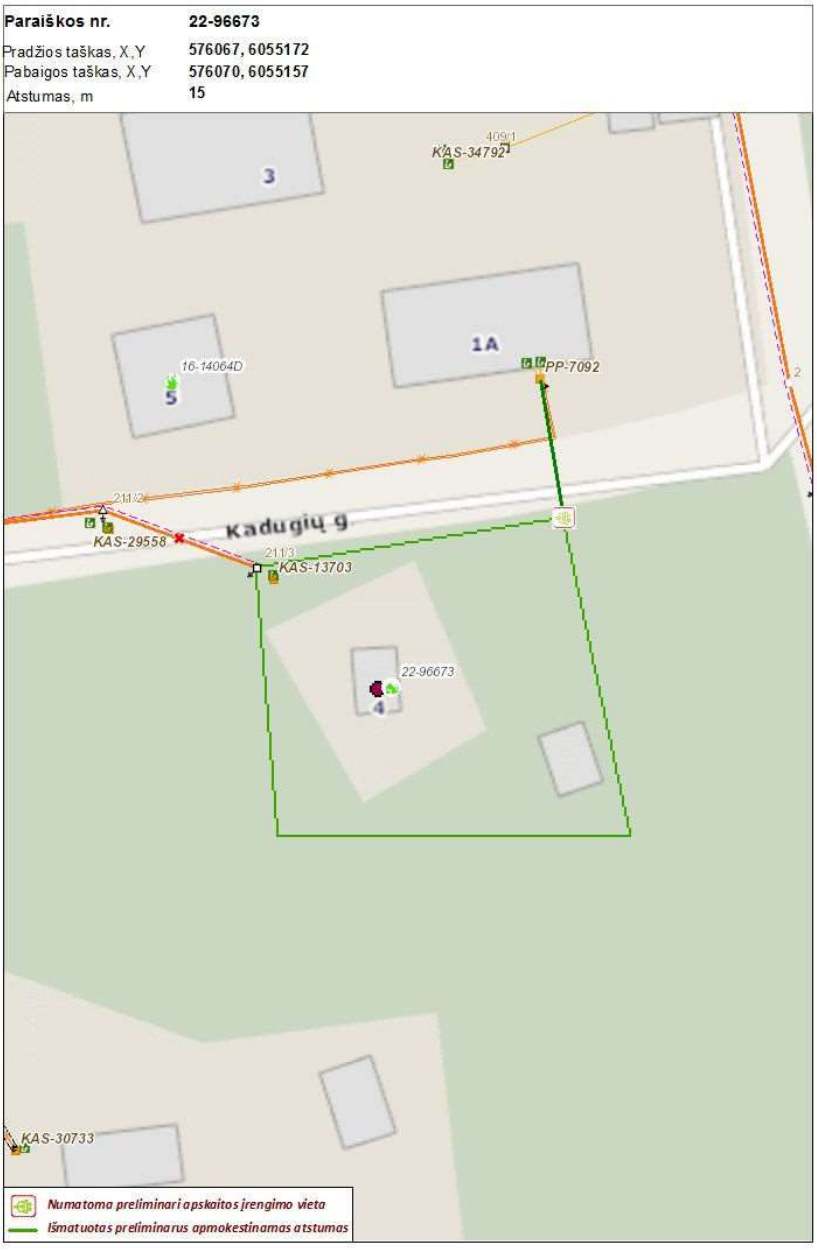
4.1. Laisvai Klientui ir Bendrovei prieinamoje vietoje prie sklypo ribos, sklypų sandūroje, įrengti komercinės apskaitos spintą su tranzitine dalimi (toliau-KS/KAS) su trifaziu „C“ charakteristikos 125A

automatiniu jungikliu, su srovės transformatoriais 150/5A, tenkinančius Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių 145 ir 149 punktų reikalavimus ir elektros energijos apskaitos skaitikliu. Apskaitos vietą derinti su klientu.
4.2. Esamoje kabelinėje spintoje PP-7092 iš transformatorinės TR-72 laisvoje prijungimo grupėje įrengti saugiklių kirtiklių bloką su saugikliais.
4.3. KS/KAS prijungti nuo esamos kabelinės spintos PP-7092 įrengiant 150mm^2 skerspjūvio kabelių liniją.
4.4. Elektros grandinėje perskaičiuoti esamus komutavimo ir apsaugos aparatus ir esant būtinybei suprojektuoti esamų saugiklių pakeitimą.
4.5. Klientui įsirengus naują įvadą ir pateikus rangovo aktą, apskaitą KAS-13703 nuo atramos Nr.211/3 ir kitus nereikalingus elektros tinklus išmontuoti (Kliento skaitiklio Nr. 01374641, Objekto Nr.12004975).

5. Kita informacija
5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.
Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.
Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

Priedas prie prijungimo sąlygų Nr. 22-96673
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 sutrikimo linija 1804
Svetainė www.eso.lt
*Ilgasis numeris apmokestinamas 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

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547,
Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23455, el. p.: info@rendu.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS

DOKUMENTO ŽYMUO	LAIDA	LAPAS	LAPŲ
R/0038-01-TP	0	1	1

TARPUSAVIO SUDERINIMO SĄRAŠAS

Projektuotojas	Kvalifikaciją patvirtinančio dokumento Nr.	Pareigos	Vardas, pavardė	Parašas
UAB „RENDU“	26450	Projekto vadovas (PV)		
UAB „REGROUP“	A1889	Architektūrinės projekto dalies vadovas (SA PDV)		
UAB „RENDU“	26450	Konstrukcinės projekto dalies vadovas (SK PDV)		
UAB „RENDU“	25765 25226	Elektrotechninės, elektroninių ryšių, gaisro aptikimo, apsauginės signalizacijos projekto dalies vadovas (E, ER, GS, AS PDV)		
UAB „RENDU“	24639	Pasirengimas statybai ir statybos darbų organizavimas (SO PDV)		
UAB „RENDU“	32076	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo projekto dalies vadovas (KS PDV)		
	40024	Vandentiekio ir nuotekų projekto dalies. (VN PDV)		
	36745	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis (ŠVOK PDV)		

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS
SOCIALINIŲ PASLAUGŲ SKYRIUS

UAB „Rendu“ 2023-04- Nr. A51- (3.3.26E-SOP)
info@rendu.lt

UAB „Vilniaus vystymo kompanija“
El. p. info@vilniausvystymas.lt

DĖL STATINIO TECHNINIO PROJEKTO „GYVENAMOSIOS PASKIRTIES VIENO BUTO PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS“ TEIKIMO STATYTOJO PRITARIMUI PRIEŠ BENDRĄJĄ PROJEKTO EKSPERTIZĘ

Vilniaus miesto savivaldybės administracija (toliau – **Statytojas**), UAB „Vilniaus vystymo kompanija“ (toliau – **Projekto valdytojas**) ir UAB „Rendu“ (toliau – **Projektuotojas**) 2022 m. gegužės 31 d. pasirašė projektavimo paslaugų sutartį Nr. A72-180/22 ir sutarties Nr. A72-180/22 pakeitimą Nr.A72-361/22, 2022-10-03d. dėl sutarties objekto: vieno buto gyvenamosios paskirties pastato (6.1) Kadugių g. 4 Vilniuje, statybos projektas. Statybos techninio projekto (toliau – **Projektas**) parengimo, statybą leidžiančio dokumento gavimo ir Projekto vykdymo priežiūros paslaugų.

Vadovaujantis Projekto valdytojo 2023 m. kovo 31 d. raštu Nr. 2023-SD-109 ir statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ 1 priedo 2.7 p., pritariame Projektuotojo parengto statybos techninio projekto objektui **„Gyvenamosios paskirties, vieno buto, pastato Kadugių g. 4, Vilniuje statybos projektas“** projektiniams sprendiniams prieš bendrosios projekto ekspertizės teigiamo akto gavimą.

PRIDEDAMA. Vilniaus miesto savivaldybės administracijos direktoriaus 2020-07-30 įsakymas Nr. 30-1710/20 „Dėl įgaliojimo pasirašyti su projekto įgyvendinimo susijusius dokumentus“.

Socialinės integracijos poskyrio vedėja,
laikinai vykdanti Skyriaus vedėjo funkcijas

tel. 8 5 211 2514, el. p.

VILNIAUS MIESTO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJOS DIREKTORIUS

ĮSAKYMAS
DĖL ĮGALIOJIMO PASIRAŠYTI SU PROJEKTO ĮGYVENDINIMU SUSIJUSIUS DOKUMENTUS

2020 m. liepos d. Nr.
Vilnius

Vadovaudamasi Lietuvos Respublikos vietos savivaldos įstatymo 29 straipsnio 8 dalies 2 punktu ir Lietuvos Respublikos socialinės apsaugos ir darbo ministro 2020 m. kovo 16 d. įsakymu Nr. A1-226 „Dėl 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 8 prioriteto „Socialinės įtraukties didinimas ir kova su skurdu“ įgyvendinimo priemonės Nr. 08.1.1-CPVA-V-427 „Institucinės globos pertvarka: investicijos į infrastruktūrą“ projektų finansavimo sąlygų aprašo Nr. 2 patvirtinimo“ patvirtinto 2014–2020 metų Europos Sąjungos fondų investicijų veiksmų programos 8 prioriteto „Socialinės įtraukties didinimas ir kova su skurdu“ įgyvendinimo priemonės Nr. 08.1.1-CPVA-V-427 „Institucinės globos pertvarka: investicijos į infrastruktūrą“ projektų finansavimo sąlygų aprašu Nr. 2,

į g a l i o j u Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Socialinių paslaugų skyriaus vedėją (jos nesant – Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Socialinių paslaugų skyriaus patarėją pasirašyti su projekto „Vilniaus miesto socialinių paslaugų infrastruktūros tinklo kūrimas ir plėtra asmenims, turintiems proto ir (arba) psichikos negalią“ įgyvendinimu susijusius dokumentus.

Administracijos direktoriaus pavaduotoja,
pavaduojanti Administracijos direktorių

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius
Dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL PRITARIMO
Dokumento registracijos data ir numeris	2023-04-05 Nr. A51-61156/23(3.3.2.26E-SOP)
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	–
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	oskyrio vedėja, laikinai vykdanti Skyriaus vedėjo funkcijas, Socialinių paslaugų skyrius
Sertifikatas išduotas	
Parašo sukūrimo data ir laikas	2023-04-05 16:43:33 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2023-04-05 16:43:46 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	EID-SK 2016, AS Sertifitseerimiskeskus EE
Sertifikato galiojimo laikas	2021-01-06 20:05:43 – 2024-01-06 20:05:43
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	"Registravimas" paskirties metaduomenų vientisumas užtikrintas naudojant "RCSC IssuingCA, VI Registru centras - i.k. 124110246 LT" išduotą sertifikatą "Dokumentų valdymo sistema Avilys, Vilniaus miesto savivaldybės administracija, į.k. 188710061 LT", sertifikatas galioja nuo 2021-12-20 09:38:49 iki 2024-12-19 09:38:49
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	–
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	1
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	Vilniaus miesto savivaldybė 188710061, Konstitucijos pr. 3, LT-09601, Vilnius
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	DĖL ĮGALIOJIMO PASIRAŠYTI SU PROJEKTO ĮGYVENDINIMU SUSIJUSIUS DOKUMENTUS
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	2020-07-30 Nr. 30-1710/20
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Dokumentų valdymo sistema „Avilys“, versija 3.5.72
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Atitinka specifikacijos keliamus reikalavimus. Visi dokumente esantys elektroniniai parašai galioja (2023-04-05 16:44:45)
Paieškos nuoroda	–
Papildomi metaduomenys	Nuorašą suformavo 2023-04-05 16:44:45 Dokumentų valdymo sistema „Avilys“

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Bendroji dalis

Visi projekto elektrotechnikos dalyje numatomi įrengimai, gaminiai ir medžiagos, jų montavimas, išbandymas ir eksploatacija turi atitikti šiems norminiams dokumentams:

1. Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. (Suvestinė redakcija 2020-07-31, Vilnius). Bendrosios taisyklės, elektros linijos ir instaliacija, relinė apsauga ir automatika, skirstyklos ir pastotės, galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-13;
2. Elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012-02-03, galiojanti suvestinė redakcija 2020-07-31;
3. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1, Vilnius;
4. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28, Vilnius;
5. Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2013-03-15, Vilnius;
6. STR 1.04.04:2017 – Statinio projektavimas, projekto ekspertizė, galiojanti suvestinė redakcija 2022-05-02;
7. STR 1.06.01:2016 – Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra, galiojanti suvestinė redakcija 2022-09-01 - 2023-04-30;
8. „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės“, 2011 m. vasario 3 d.; Nr. 1-28;
9. Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai. – LST 1516
10. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, BGST, 2019-05-01, Vilnius.
11. Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (suvestinė redakcija 2022-01- 01, Nr. 1-338);
12. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija Vilnius 2020-07-20).
13. STR 2.01.06:2009 Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo, 2009-11-17, Vilnius;
14. Lietuvos Respublikos statybos įstatymas, (2010-07-02, Nr.I-1240), galiojanti redakcija nuo 2023-02-01 iki 2023-03-31;.

Kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis pateikta priede.

Projekto elektrotechnikos dalis parengta pagal statinio projektavimo užduotį.
Objektas – „Gyvenamosios paskirties (vieno buto) pastato Kadugių g.4, Vilniuje statybos projektas".
Statybos rūšys - nauja statyba.

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	RENDU Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS		
16508	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamosios paskirties		
25226	PDV	DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Aiškinamasis raštas		0
LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061	DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – E.AR-1	Lapas 1	Lapų 6

Pagal projektavimo užduotį šioje projekto dalyje pateikiamas pastato vidaus ir lauko (abonentinė dalis) elektros tinklų įrengimas:

- Magistraliniai tinklai;
- Elektros jėgos tinklai;
- Elektros apšvietimo tinklai.

Visi projekte numatyti elektros tinklų instaliavimo darbai turi būti atlikti laikantis Elektros įrenginių įrengimo bendrųjų taisyklių (EĮĮBT, Vilnius, 2012), ir kitų galiojančių norminių dokumentų (žr. **"**Privalomųjų dokumentų sąrašą").

Vartotojo elektros energijos tiekimas - nuo įvadinio apskaitos skydo KS/KAS, kuris numatytas įrengti prie sklypo ribose (pagal TS22-96673). Leistinas galingumas P_{leist}= 71 kW. Projektą ruošia AB „ESO"

Nuo KS/KAS iki pastate projektuojamo įvadinio paskirstymo skydo (PSS), tiesiama abonentinė 0,4kV KL, (brėž. LE.B-1). Kabelinė linija tiesiama PE d110 mm apsauginiame vamzdyje. Virš 0.4kV kabelio, 0.3m nuo žemės paviršiaus, numatoma signalinė juosta. Kabelinę liniją tiesti ne mažesniame kaip 0,7 m gylyje.

Brėžinyje (LE.B-1) parodytoje vietoje numatomas įrengti ūkinis pastatas (sandėlis). Iš pagrindinio skirstymo skydo (PPS) numatoma kabelinė linija šio pastato apšvietimo įrenginių pajungimui.

Projektas parengtas pagal pastato architektūrinius planus, Užsakovo patvirtintą projektavimo užduotį. Suderintas su gaisrinės saugos, vandentiekio, šildymo, vėdinimo dalių sprendiniais ir atitinka LST EN 61082, LST EN 60617 standartų reikalavimus, galiojančių normų ir taisyklių reikalavimus, tarp jų gaisro ir saugumo technikos.

Skaičiavimai suprojektuotų įrenginių pajungimui pateikiami skydų skaičiavimo schemose (brėž. E.B-7....12).

Parenkant vartotojų imtuvų charakteristikas, atsižvelgta į vartotojų grupes, jų galias ir apkrovas, įvertinant apkrovų koeficientus skaičiuojamas vartotojų galingumas normalaus ir avarinio režimo metu.

Patalpose elektros instaliacija įrengiama $D_{ca\ s2,d2,a2,}$ $C_{ca\ sl,dl,al}$. degumo klasės kabeliais.

Montuojant elektros instaliaciją drėgnose patalpose t.y. WC, elektros iranga parenkama ne mažesnės kaip IP44 apsaugos klasės. Nuo trumpo jungimo saugo automatiniai jungikliai sumontuoti paskirstymo skydeliuose, kurie parinkti pagal paskaičiuotas sroves ir galingumus.

Paskaičiavus rizikas (skaičiavimai pridedami0, šiam objektui išorinė apsauga nuo žaibo neprojektuojama.

Pritaikant projektą, visas įvardintas konkrečias medžiagas, gaminius, galima keisti lygiaverčiais, su neblogesnėmis sąvybėmis, nurodytomis TS (techninės specifikacijos) reikalavimuose.

2. Magistraliniai tinklai

Pastate suprojektuotas įvadinis paskirstymo skydas (PSS), nuo kurio atskiromis grupėmis pajungiami apšvietimo ir jėgos skydai (AS, AS-1, JS, JS-1 ir JS-2) naujai suprojektuotų el. įrenginių prijungimui.

Skydas įžeminamas. Įžeminimo varža nedaugiau 10 Ω.

Vidaus elektros tinklas montuojamas pagal NT elektros tinklo sistemos TN-S tinklo posistemę, PEN laidą išskiriant į nulinį N ir apsauginį PE laidus, toliau nuo šio taško nulinis laidas N neturi būti sujungtas su PE laidu.

Kabeliai tiesiami paslėptai sienomis ir lubomis.

Paskirstymo skydai montuojami 1,5 m aukštyje. Skydo montavimo vietos pateiktos brėžiniuose E.B-3...4. Skaičiavimai apie įtampą, pagrindinius elektros energijos vartotojus, jų instaliuotą ir skaičiuojamąją galią bei srovę pateikti skydų skaičiavimo schemose, (brėž. E.B-7....12). . Šiose schemose taip pat pateikiami kabelių ir laidų pagrindiniai techniniai parametrai.

Kištukiniams lizdams jungti numatomi automatiniai jungikliai su srovės nuotėkio relėmis.

Visi projektuojami kabeliai variniai, penkių ar trijų gyslų. Kabelių skerspjūviai nurodyti skydų skaičiavimo schemoje. Avarinio apšvietimo, evakuaciniai šviestuvai, priešgaisrinės ir apsauginės signalizacijos, turi būti su rezervinio maitinimo šaltiniais – akumuliatoriais.

3. Jėgos grupinis tinklas

230/400V el. įrenginių planai pateikti brėžiniuose E.B-3...E.B-4. Patalpose paslėptosios instaliacijos kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų zonų plotis yra 30cm, o vertikaliųjų – 20cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10cm atstumu nuo patalpų kampų.

Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakos dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose.

Aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16A, turi būti prijungti skirstomojo tinklo atskira elektros linija.

Projektuojami kištukiniai lizdai turi būti apsaugoti 30mA nuotėkio srovės relėmis. Kištukiniai lizdai montuojami 0,3-1-1,8m aukštyje nuo žemės priklausomai nuo patalpos paskirties.

Atsižvelgiant į normatyvus žmonėms su negalia iškvietimo mygtukai turi būti su prailginta virvute, kištukiniai lizdai ne žemiau kaip 0,5m nuo grindų lygio.

Duomenų perdavimo ir el. maitinimo laidai klojami atskirose nišose.

Instaliacinių medžiagų ir įrenginių apsaugos klasės parinktos pagal patalpų charakteristikas. Drėgnose patalpose minimali apsaugos klasė – IP44.

Grupinis elektros jėgos tinklas projektuojamas variniais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabelių skerspjūviai pateikti skydų skaičiavimo schemose.

Visi kištukiniai lizdai ir jėgos įranga turi būti įžeminta pagal ĘĮĮBT reikalavimus. Įžeminimui naudojama trečia kabelio gysla vienfaziame ir penkta gysla trifaziame tinkle.

Skaičiavimai:

Kabelio gyslos varžos skaičiavimo formulė:

$$Z_{K0} = \sqrt{R_a^2 + (2 \cdot \pi \cdot F \cdot L_k)^2}\ \Omega/\text{km};$$

Trumpo jungimo srovės ant projektuojamų skydų šynų skaičiavimo formulė:

$$I_{tj} = \frac{U}{\sqrt{3} \cdot (Z_t / 3 + Z_{K0} \cdot L)};$$

Energijos tiekimo nuostoliai:

$$\Delta U = \frac{100 \cdot \sqrt{3} \cdot I \cdot L \cdot Z_{K0}}{U};$$

Skaičiavimo rezultatai pateikti brėžiniuose.

4. Apšvietimo grupinis tinklas

Projekte numatytas bendras darbinis, avarinis ir evakuacinis apšvietimas.

Šviestuvai su LED šviesos šaltiniu patalpų vidaus ir lauko apšvietimui.

Apšvietimo tinklų planai pateikti brėž. E.B-1...E.B-2 ir E.B-6.

Apšvietimo tinklo kabeliai tiesiami sienose ir lubose paslėptai, ant nedegių lubų elementų po tinku ir sienose paruoštose vagose. Laidai praėjimuose per sienas ir lubas apsaugomi lanksčiais (gofruotais) vamzdeliais.

Naudojant skirtingų gamintojų šviestuvus jų kiekis gali būti skirtingas. (Apšviestumo skaičiavimai pateikti pagal šiame projekte parinktų šviestuvų technines charakteristikas).

Patalpų apšviestumo lygis parinktas atsižvelgiant į Lietuvoje galiojančias higienos normas.

Avarinio ir evakuacinio apšvietimo šviestuvai, budinčio apšvietimo šviestuvai komplektuojami su avarinio apšvietimo modu1iais, maitinami kabelių linijomis ir yra nuolatinio veikimo (avarinio apšvietimo šviesos šaltiniai įjungiami kartu su pagrindiniu apšvietimu, bet avarijos atveju yra maitinami iš avarinio apšvietimo šaltinio - akumuliatoriaus). Evakuaciniai šviestuvai montuojami prie išėjimo durų, bei koridoriuje. Evakuaciniai šviestuvai su vienos valandos akumu1iatoriumi. Koridoriuose, vestibiulyje įrengiamas evakuacinis apšvietimas su akumuliatoriumi. Apšviestos mažiausia ribinė vertė 5 lx grindų lygyje.

Apšviestumo skaičiavimai pridedami.

Elektros apšvietimo tinklas projektuojamas variniais kabeliais su degimo nepalaikančia izoliacija. Kabelių skerspjūviai pateikti skydų skaičiavimo schemose. Šviestuvai ir visa kita apšvietimo įranga turi būti įžeminta pagal ĘĮĮBT reikalavimus. Įžeminimas atliekamas trečia kabelio gysla vienfaziame ir penkta gysla trifaziame tinkle.

5. Įžeminimas

Įžeminimo kontūro varža turi būti R≤10Ω. Įžeminimo kontūrą numatoma įrengti panaudojant giliųjų įžemintuvų technologijas. Vienas giluminis įžemiklis turi būti sudarytas iš 4 įžeminimo elementų kurių kiekvieno ilgis 1.5m. Bendras įžemiklio ilgis l=*6m*. Numatoma įžeminimo kontūro padėtis 0.7m nuo žemės paviršiaus. Atstumas nuo žemės paviršiaus iki įžemiklio vidurio h_v=(6+0.7)/2=3.35m Įžeminimo kontūro įrengimo vietoje gruntas yra drėgnas priemolis. Savitoji grunto varža ρ=40Ωm. Strypinio įžemiklio diametras d=20mm. Vieno strypinio įžemiklio varža:

$$r_v = \frac{0.366\rho}{l}(\lg\frac{2l}{d} + 0.5\lg\frac{4h_v + l}{4h_v - l}) = 7.3\ \Omega\ \le 10\ \Omega$$

Kiekvienas įžeminimo laidininkas prie įžeminimo įrenginio turi būti prijungtas jungtimi, kurią galima atjungti, norint išmatuoti įžeminimo įrenginio varžą. Matavimo jungtys statomos ant įžeminimo laidininkų ne aukščiau kaip 1m aukštyje nuo žemės paviršiaus.

Matavimo jungtys kontrolinėse dėžėse pažymėtose įžeminimo simboliu.

Visi metaliniai kabelių kanalai, kabelinės kopėčios, visi kiti metaliniai vamzdžiai, ortakiai, skirstymo skydai bei kitos pasyvios metalinės dalys privalo būti įžemintos.

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai. Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiams, darbiniams ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

- aparatų, šviestuvų korpusus, transformatorių, el. mašinų ir pan. korpusus;
- el. aparatų pavaras;
- skirstymo ir valdymo skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės, aukštesnės kaip 50 V, ar nuolatinės srovės, aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiuose(zonose, kuriose galimi sprogimai-neatsižvelgiant į įtampą);
- antrines matavimo transformatorių apvijas;
- metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai, tai pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrengimai.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys naudojant neizoliuotą laidininką – 4mm^2 variui ir 6mm^2 – aliuminiui.

Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

Įžeminimui arba įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai – penktasis – trifazėje sistemoje ir trečiasis vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui skirti elementai turi būti patikimai sujungti, turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio. Perėjimuose per sienas ir perdangas reikia sandarinti nedegia medžiaga.

Įžeminimo ir įnulinimo laidai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Draudžiama kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkus jungti nuosekliai.

Reikalavimai potencialų suvienodinimo sistemai ir pagrindinei įžeminimo šynai

Siekiant minimaliai sumažinti elektromagnetinius trikdžius, statinio potencialų suvienodinimo sistema privalo sudaryti kuo mažiau uždarų kontūrų.

Kiekviename statinyje turi būti įrengiama pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas). Pagrindine įžeminimo šyna (gnybtynu) gali tarnauti statinio įvadinio elektros skydo PE šyna, arba ji gali būti įrengiama atskirai.

Jeigu statinys turi kelis atskirus įvadinius įrenginius (transformatorines), tai pagrindinė įžeminimo šyna (gnybtynas) turi būti įrengti kiekvienam įvadiniam įrenginiui (transformatorinei). Tam tikslui gali būti panaudota galingiausio įvadinio įrenginio PE šyna.

Visos pagrindinės įžeminimo šynos (gnybtynai) ir įvadinių įrenginių PE šynos turi būti sujungtos tarpusavyje potencialų suvienodinimo sistemos laidininkais (magistrale), kurios skerspjūvis (ekvivalentiškas laidumas) būtų ne mažesnis už mažiausios galios įvado PE laidininko skerspjūvį (ekvivalentišką laidumą).

Įvadinių įrenginių PE šynų skerspjūviai privalo atitikti standarto EN 60439-1-94 (IEC 60439-1-92, lent.4) reikalavimus.

Jeigu pagrindinė įžeminimo šyna (toliau tekste PĮŠ) įrengiama atskirai ir prie jos neprijungiami statinio elektros tinklo neutralieji N ir apsauginiai PE bei atvado PEN laidininkai, tai PĮŠ ekvivalentinis laidumas turi būti lygus pusei galingiausio įvadinio įrenginio PE šynos laidumo, bet ne mažesnis už mažiausios galios įvadinio įrenginio PE šynos laidumą.

Šie reikalavimai galioja tiktai tuo atveju kai faziniai laidininkai ir apsauginiai laidininkai PE pagaminti iš to pates metalo. Apsauginiai laidininkai iš kitokio metalo privalo turėti ekvivalentišką laidumą.

Įvadinio įrenginio PE šyna turi būti termiškai patikrinama pagal maksimalią srovę atvado PEN laidinike (pvz. nutrūkus dviem fazėms, atsiradus 3-čiai harmonikai ir pan.).

Jeigu PĮŠ įrengiama atskirai ir prie jos neprijungiami statinio elektros tinklo neutralieji N ir apsauginiai PE bei atvado PEN laidininkai, tai termiškas patikrinimas pagal maksimalią srovę atvado PEN laidinike (pvz. nutrūkus dviem fazėms, atsiradus 3-čiai harmonikai ir pan.) nereikalingas.

Inžinerinių komunikacijų metalinių vamzdynų, turinčių papildomą metalinį ryšį su transformatorių neutralėmis, dėl ko jais gali tekėti trumpųjų jungimų srovės, prijungimui prie PĮŠ naudojamų laidininkų skerspjūvis turi būti parenkamas pagal terminį atsparumą (žiūr. EĮĮT).

Kai statinys turi kelis įvadinius įrenginius, tai inžinerinių komunikacijų vamzdynus ir įžemintuvus rekomenduojama jungti prie pagrindinio įvadinio įrenginio PĮŠ.

Atskiroms PĮŠ rekomenduojama naudoti plieną. Plieninės šynos privalo turėti metalinę dangą, užtikrinančią 2-os klasės išardomų sujungimų prijungimą. Kai PŠĮ ir pagrindinės potencialų suvienodinimo sistemos laidininkų medžiaga skiriasi, būtina užtikrinti sujungimų patikimumą.

PĮŠ (PĮG) tiktai elektrotechniniam personalui prieinamose vietose gali būti įrengiama atvirai. Nekvalifikuotam personalui prieinamose vietose būtina numatyti apsauginius gaubtus. Gaubtų apsaugos laipsnis privalo atitinkti aplinkos sąlygas ir būti ne mažesnis kaip IP 21.

PĮŠ abiejuose galuose privalo būti paženklinta išilginėmis arba skersinėmis vienodo pločio žaliai-geltonos spalvos juostomis. Potencialų suvienodinimo sistemos laidininkai privalo turėti žalai-geltonos spalvos izoliaciją iš PVC plastikato. Neizoliuoti laidininkai jų prijungimo prie pašalinių laidžiųjų dalių vietose privalo būti paženklinti žaliai- geltonos spalvos juostomis.

6. Pagrindiniai techniniai rodikliai

Eil.Nr.	Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis po rekonstrukcijos
1.	El.vartotojų kategorija		III
2.	Leistinas galingumas	kW	71
3.	Instaliuotas galingumas	kW	130
4.	Skaičiuojamas galingumas	kW	65
5.	Skaičiuojama srovė 0,4kV tinkle	A	104
6.	Tinklo įtampa	V	400/230
7.	Tinklo dažnis	Hz	50
8.	Galios koeficientas	cosφ	0,9
9.	Metinis el. energijos suvartojimas	MWh	90

7. Darbo ir priešgaisrinė sauga

Objekto rekonstrukcijos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ 2008 m. sausio 15 d. įsak. Nr. A1-22/D1-34, galiojanti suvestinė redakcija 2022-07-01.

„Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ 2000 m. gruodžio 22 d. įsak. Nr. 346, galiojanti suvestinė redakcija 2011-07-01 - 2023-04-30.

12. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. Galiojanti suvestinė redakcija Vilnius 2020-07-20).

„Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės, 2012 m., galiojanti suvestinė redakcija 2021-11-01

„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, BGST, 2019-05-01, Vilnius.

Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Personalo saugumui užtikrinti naudojamos šios pagrindinės priemonės:

- atitinkamų izoliacijos ir apsauginių priemonių naudojimas;
- atitinkamų atstumų iki srovinių dalių laikymasis;
- aparatų ir aptvarų blokuotė;
- elektros įrenginių ir jų elementų korpusų, kuriuose, pažeidus izoliaciją, gali atsirasti įtampa, įžeminimas arba įnulinimas;
- įspėjamoji signalizacija, užrašai bei plakatai.

Pakraunant, iškraunant, perkeliant bei pastatant įrenginius į darbo vietą būtina juos saugoti nuo pažeidimų , atidžiai tvirtinant ir keliant tik už gamintojo nurodytų detalių.

Operator:

UAB MAZGAS
Uosio g. 8b, LT-50132 Kaunas

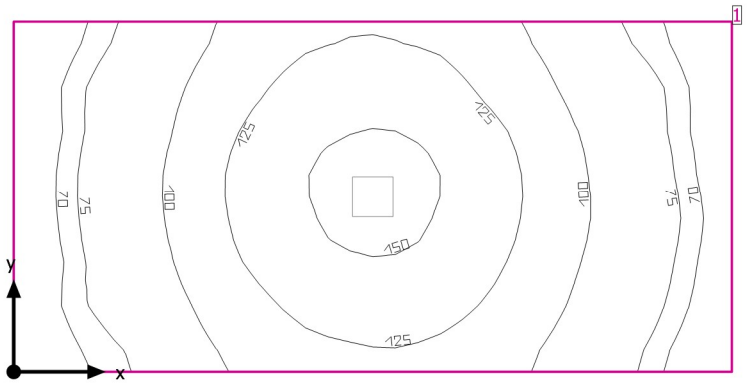
+37068664655
skaiciavimai@mazgas.lt

Date:
2022-11-21

Kadugių g. 4, Vilnius

Vidaus apšvietimo skaičiavimai

A-01 Tambūras



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 53.5%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-01 Tambūras)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	104 (≥ 500)	60.5	155	0.58	0.39

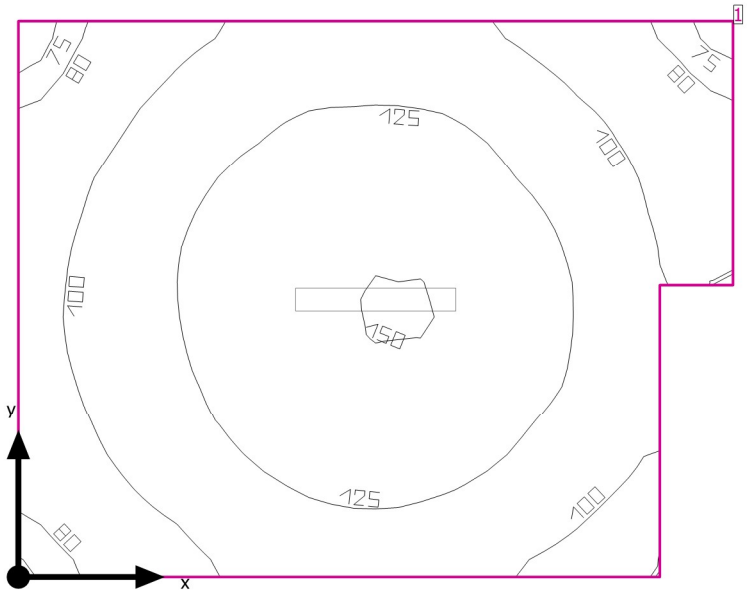
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
1	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	1914	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 7.40 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 300 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-02 Tech. patalpa



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 52.9%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-02 Tech. patalpa)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	115 (≥ 500)	72.7	151	0.63	0.48

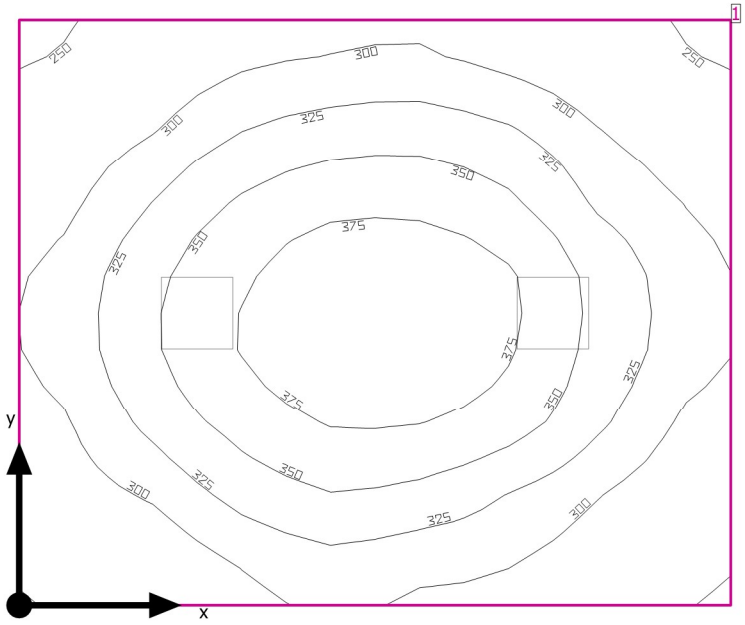
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
1	DIALux - Tri-proof light LAGOS100_18W_LED_1800	1637	18.2	89.9
	Total via all luminaires	1637	18.2	89.9

Lighting power density: 4.15 W/m² = 3.62 W/m²/100 lx (Floor area of room 4.38 m²)

Consumption: 50 kWh/a of maximum 200 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-03 San. mazgas



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 52.8%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-03 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	322 (≥ 500)	244	394	0.76	0.62

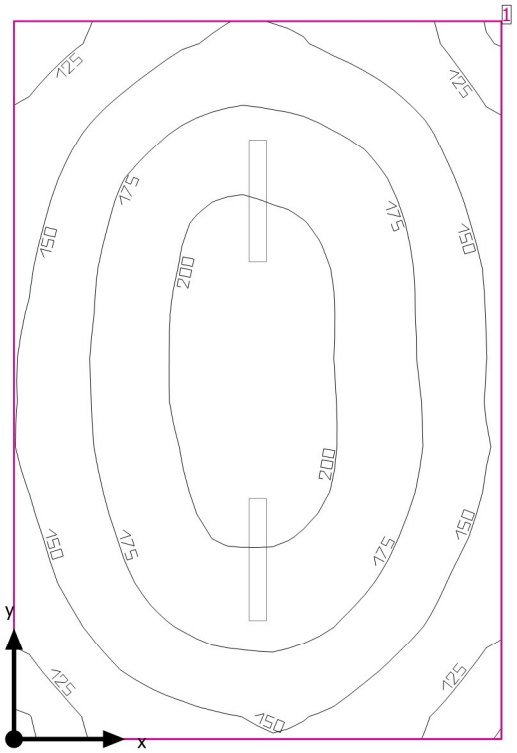
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	3828	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 3.95 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 150 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-04 Tech. patalpa



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 53.6%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-04 Tech. patalpa)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	169 (≥ 500)	108	211	0.64	0.51

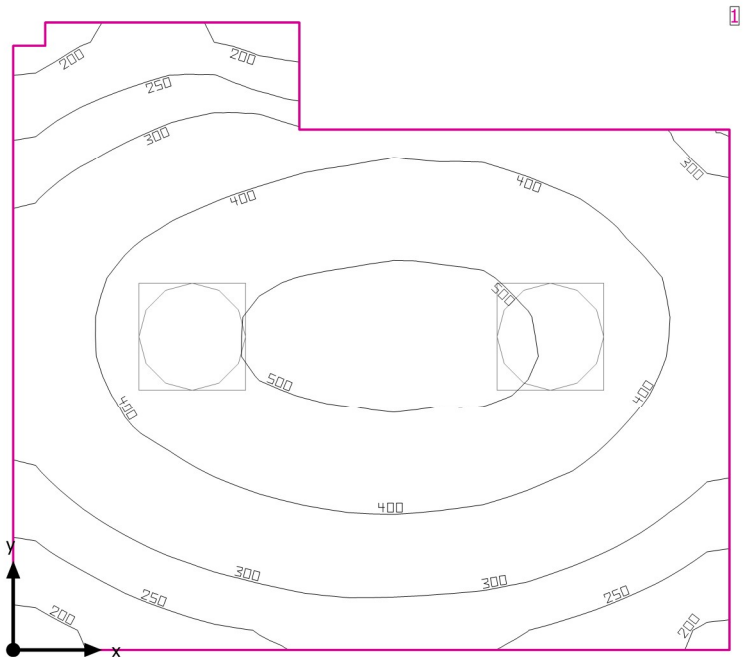
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux - Tri-proof light LAGOS100_18W_LED_1800	1637	18.2	89.9
	Total via all luminaires	3274	36.4	89.9

Lighting power density: 5.15 W/m² = 3.05 W/m²/100 lx (Floor area of room 7.07 m²)

Consumption: 100 kWh/a of maximum 250 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-05 Poilsio kambarys



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 54.4%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-05 Poilsio kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	370 (≥ 500)	181	526	0.49	0.34

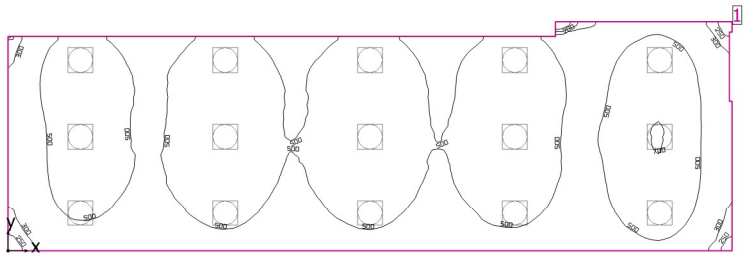
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux - MESA100-42W-4K-UGR-3850	4408	43.1	102.3
	Total via all luminaires	8816	86.2	102.3

Lighting power density: 6.76 W/m² = 1.83 W/m²/100 lx (Floor area of room 12.75 m²)

Consumption: 240 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-06 Svetainė, virtuvė, valgomasis



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 58.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-06 Svetainė, virtuvė, valgomasis)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	516 (≥ 500)	147	706	0.28	0.21

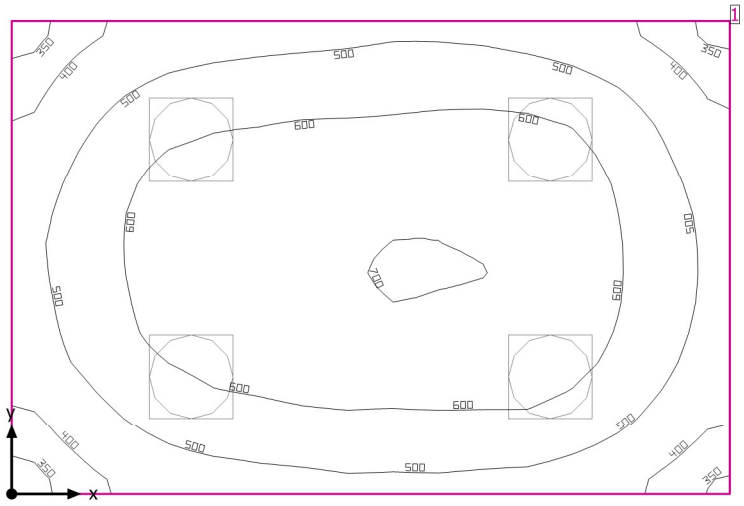
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
15	DIALux - MESA100-42W-4K-UGR-3850	4408	43.1	102.3
	Total via all luminaires	66120	646.5	102.3

Lighting power density: 7.11 W/m² = 1.38 W/m²/100 lx (Floor area of room 90.93 m²)

Consumption: 1800 kWh/a of maximum 3200 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-07 Darbo kamvarys



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 55.1%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-07 Darbo kamvarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	557 (≥ 500)	331	706	0.59	0.47

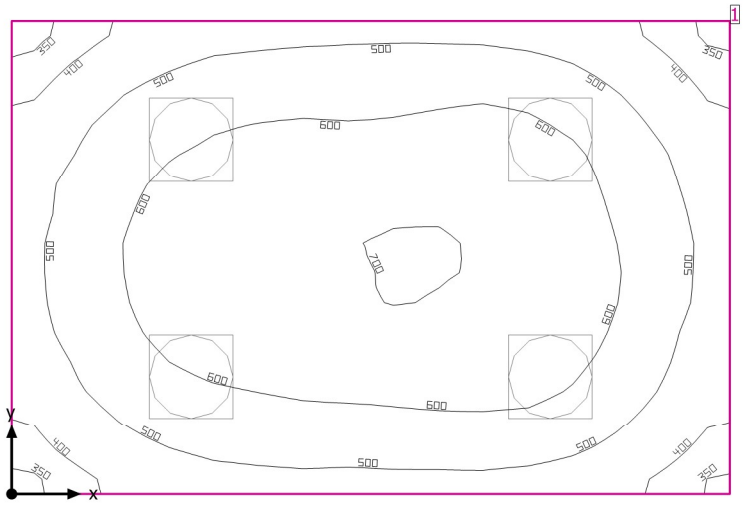
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MESA100-42W-4K-UGR-3850	4408	43.1	102.3
	Total via all luminaires	17632	172.4	102.3

Lighting power density: 9.84 W/m² = 1.77 W/m²/100 lx (Floor area of room 17.53 m²)

Consumption: 470 kWh/a of maximum 650 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-08 Darbo kamvarys



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 55.1%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-08 Darbo kamvarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	557 (≥ 500)	333	705	0.60	0.47

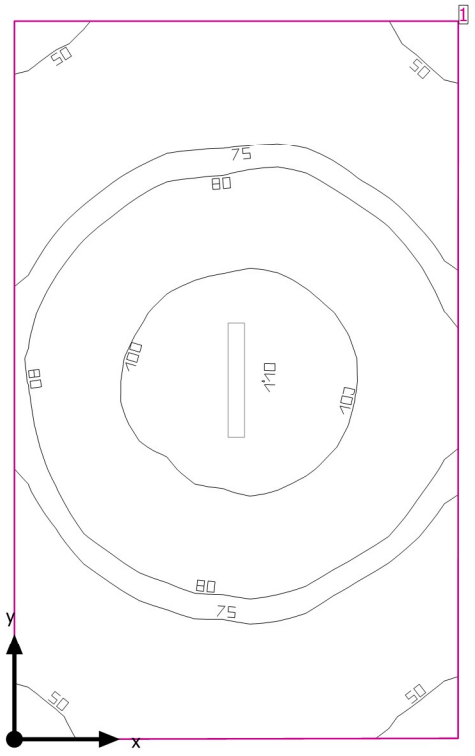
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MESA100-42W-4K-UGR-3850	4408	43.1	102.3
	Total via all luminaires	17632	172.4	102.3

Lighting power density: 9.84 W/m² = 1.77 W/m²/100 lx (Floor area of room 17.53 m²)

Consumption: 470 kWh/a of maximum 650 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-09 Maisto sandėliukas



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 53.6%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-09 Maisto sandėliukas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	77.7 (≥ 500)	44.4	110	0.57	0.40

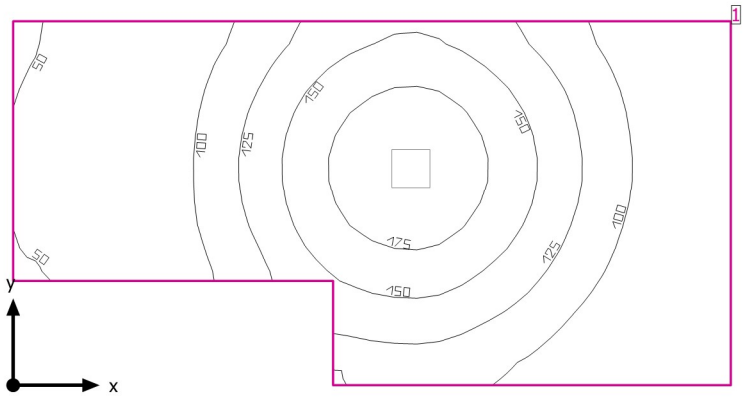
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
1	DIALux - Tri-proof light LAGOS100_18W_LED_1800	1637	18.2	89.9
	Total via all luminaires	1637	18.2	89.9

Lighting power density: 2.55 W/m² = 3.28 W/m²/100 lx (Floor area of room 7.13 m²)

Consumption: 50 kWh/a of maximum 300 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-10 Holas



Clearance height: 3.200 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 53.4%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-10 Holas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	114 (≥ 500)	48.0	195	0.42	0.25

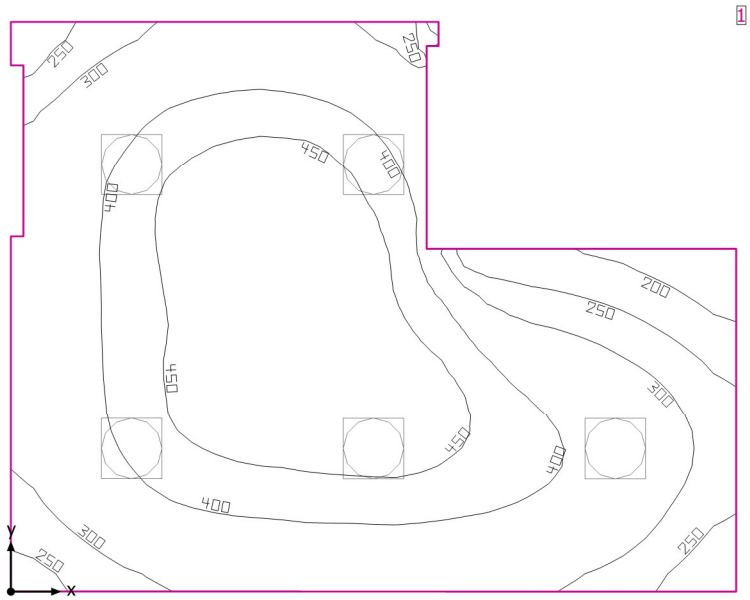
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
1	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	1914	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 7.60 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 300 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-11 Svetainė



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-11 Svetainė)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	374 (≥ 500)	153	487	0.41	0.31

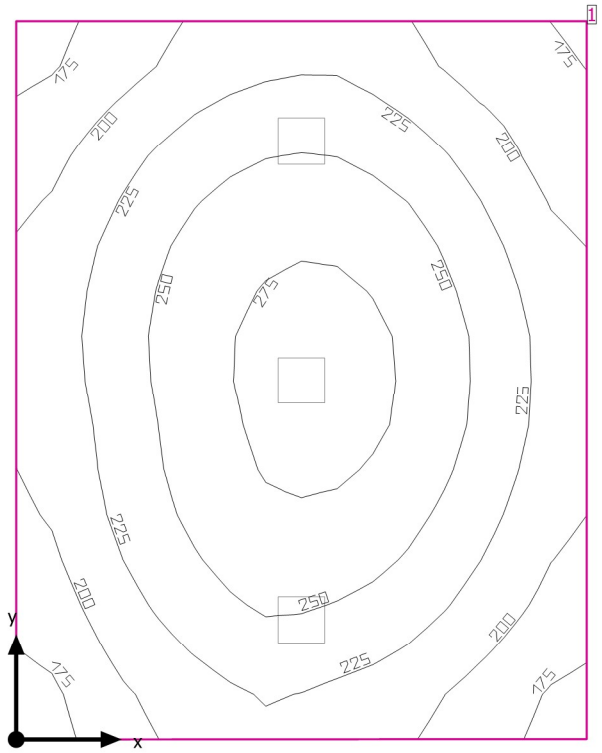
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
5	DIALux - MESA100-42W-4K-UGR-3850	4408	43.1	102.3
	Total via all luminaires	22040	215.5	102.3

Lighting power density: 6.43 W/m² = 1.72 W/m²/100 lx (Floor area of room 33.54 m²)

Consumption: 590 kWh/a of maximum 1200 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-12 Skalbykla



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-12 Skalbykla)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	229 (≥ 500)	166	284	0.72	0.58

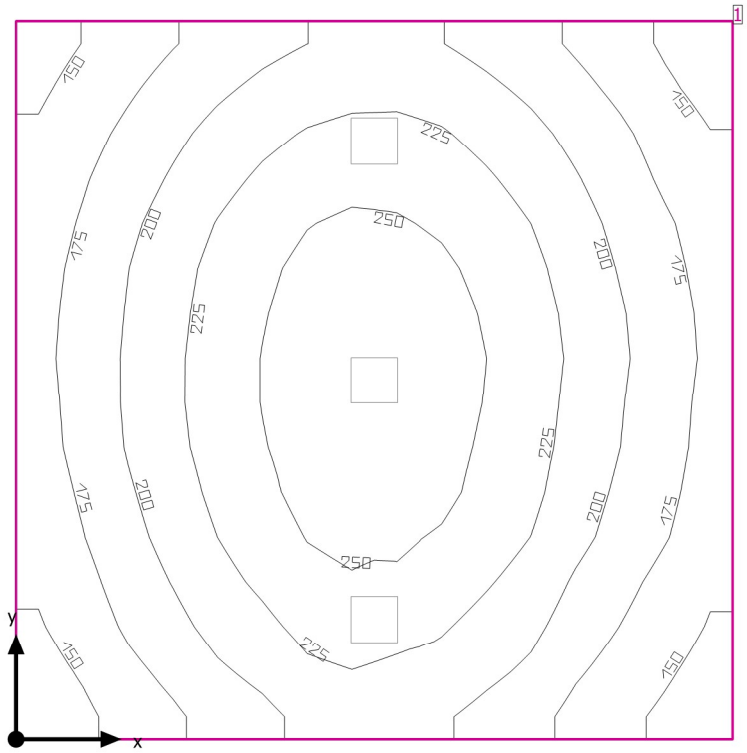
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 9.18 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 350 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-13 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-13 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	205 (≥ 500)	134	266	0.65	0.50

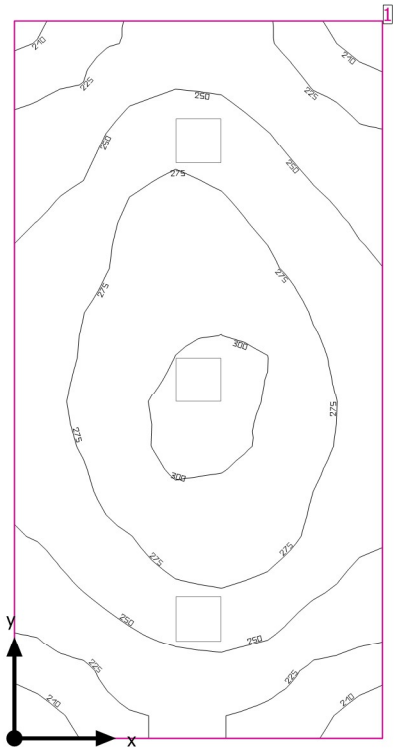
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.53 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-14 San. mazgas



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-14 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	259 (≥ 500)	201	304	0.78	0.66

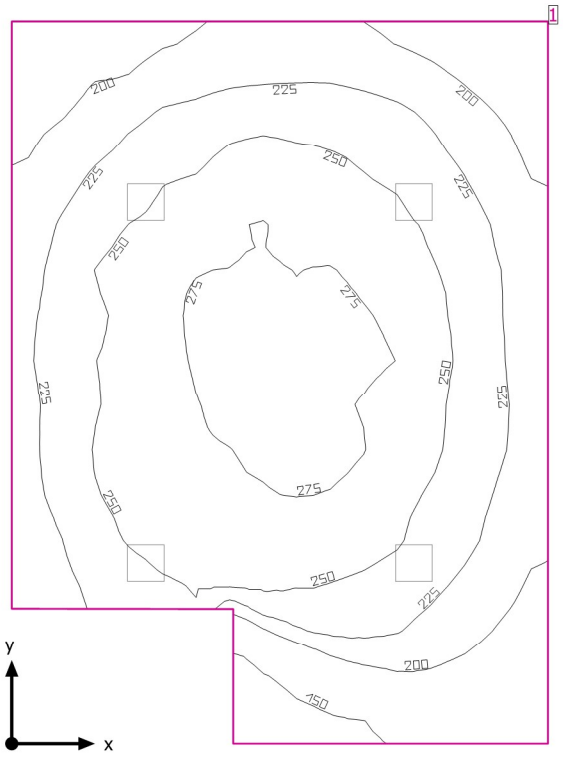
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 6.39 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 250 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-15 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-15 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	233 (≥ 500)	125	281	0.54	0.44

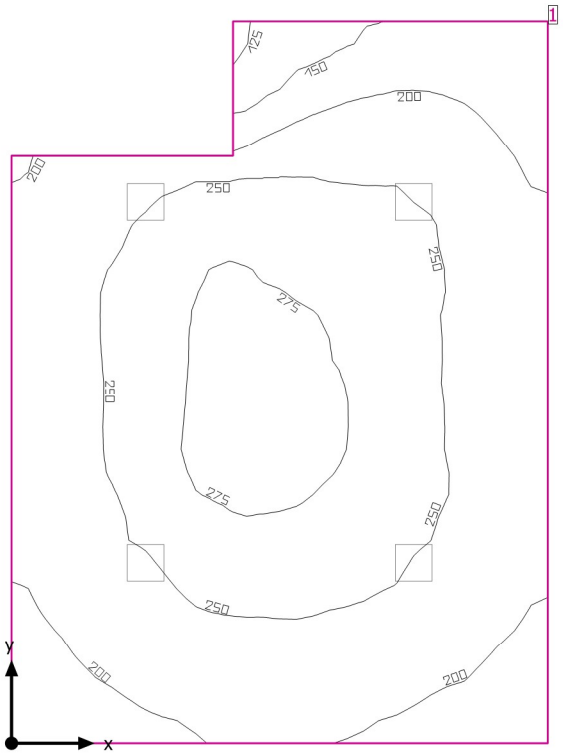
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 12.90 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 500 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-16 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-16 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	233 (≥ 500)	122	281	0.52	0.43

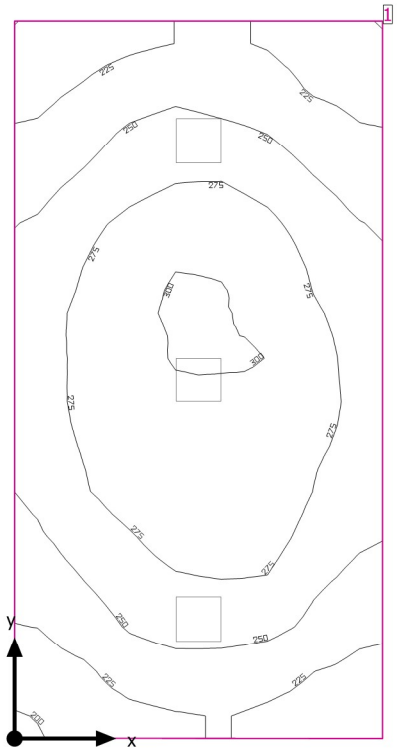
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 12.89 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 500 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-17 San. mazgas



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-17 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	258 (≥ 500)	198	302	0.77	0.66

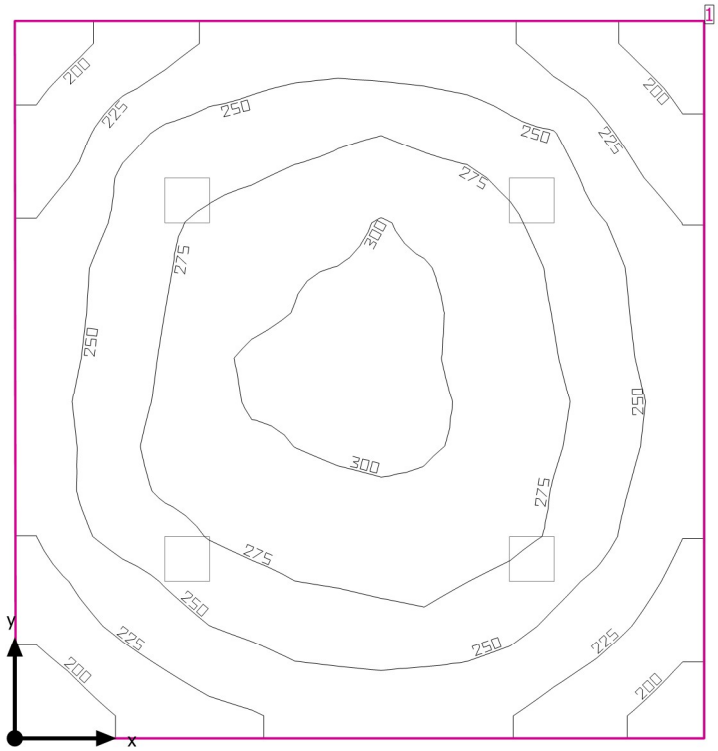
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 6.39 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 250 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-18 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-18 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	256 (≥ 500)	181	308	0.71	0.59

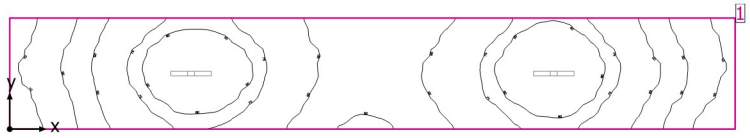
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.96 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-19 Koridorius



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-19 Koridorius)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	64.6 (≥ 500)	32.7	89.5	0.51	0.37

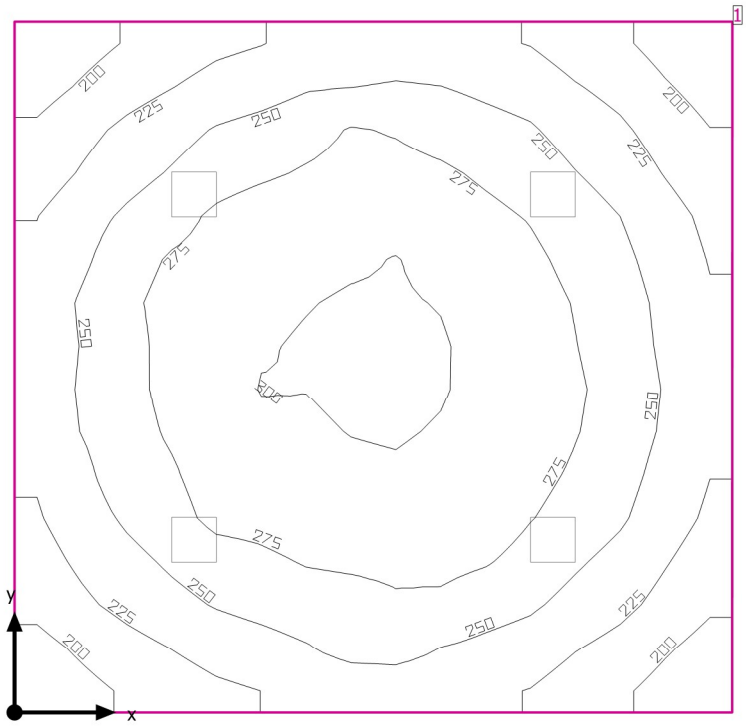
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux -	1678	17.9	93.8
	Total via all luminaires	3356	35.8	93.7

Lighting power density: 2.42 W/m² = 3.75 W/m²/100 lx (Floor area of room 14.77 m²)

Consumption: 98 kWh/a of maximum 550 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-20 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-20 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	253 (≥ 500)	180	304	0.71	0.59

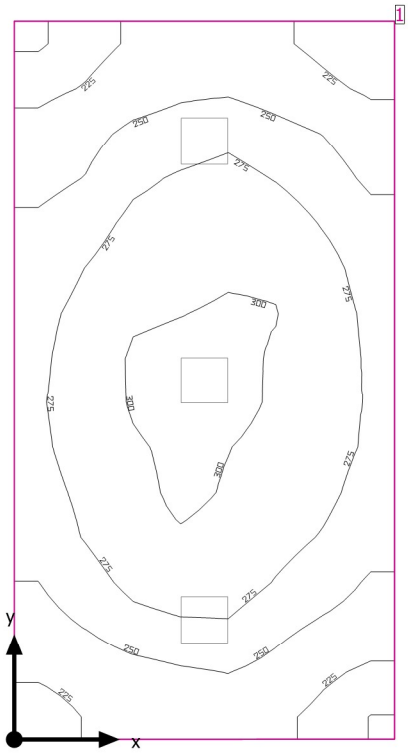
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 12.00 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-21 San. mazgas



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-21 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	265 (≥ 500)	208	307	0.78	0.68

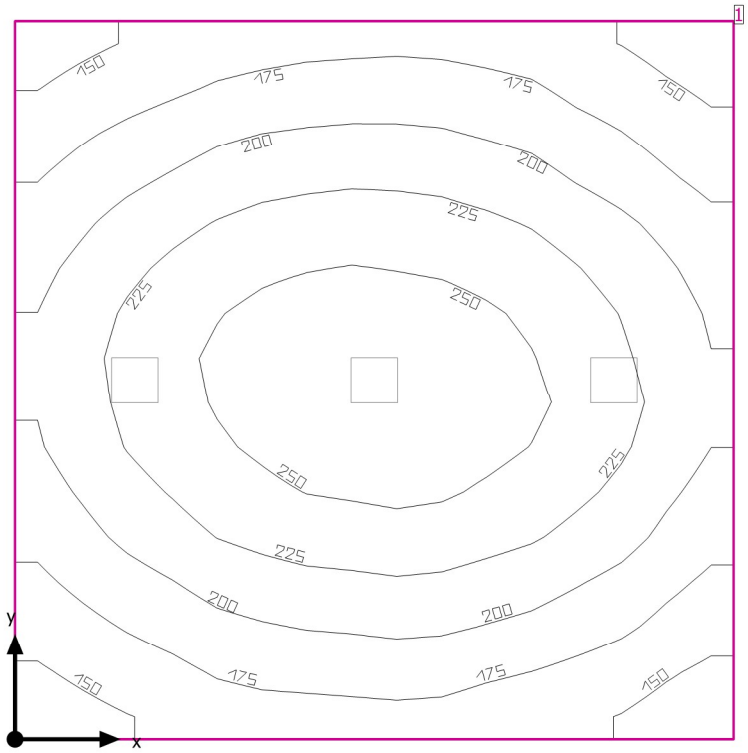
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 6.12 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 250 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-22 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-22 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	205 (≥ 500)	134	268	0.65	0.50

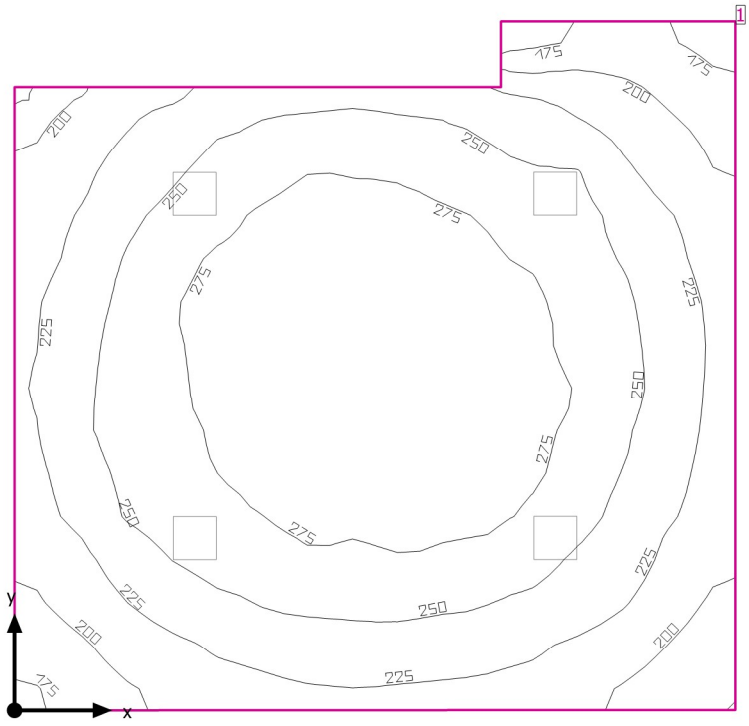
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.56 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-23 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-23 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	247 (≥ 500)	167	296	0.68	0.56

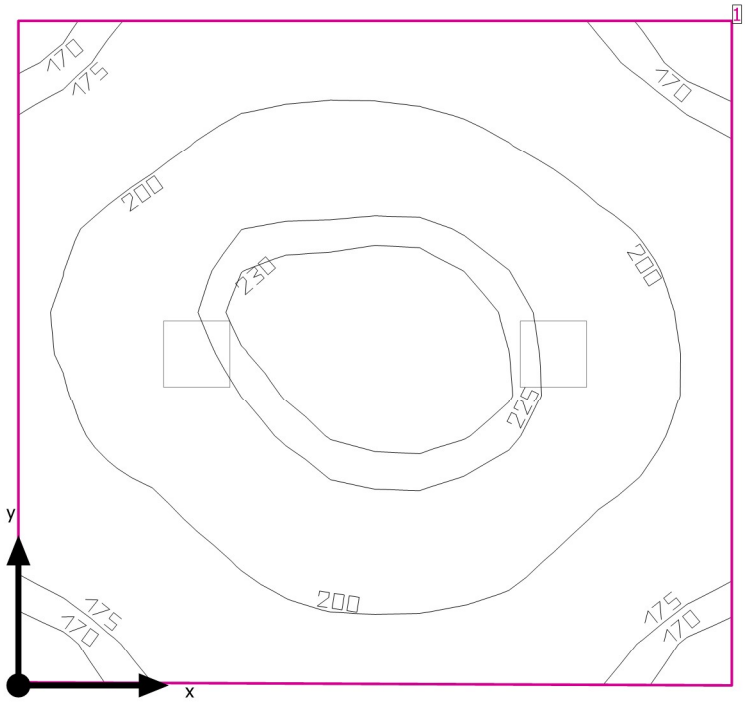
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 12.19 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-24 San. mazgas



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-24 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	202 (≥ 500)	163	236	0.81	0.69

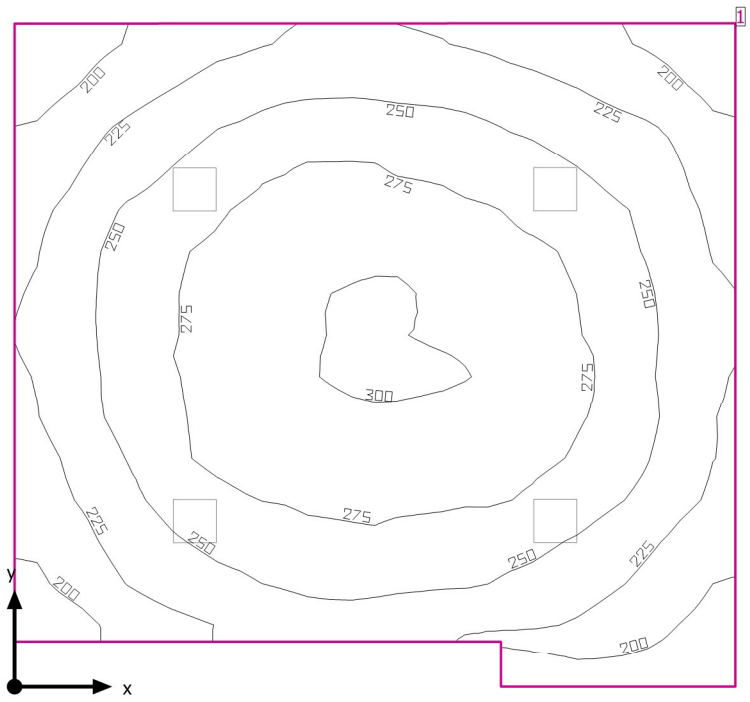
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	3828	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 5.23 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 200 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-25 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-25 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	250 (≥ 500)	177	303	0.71	0.58

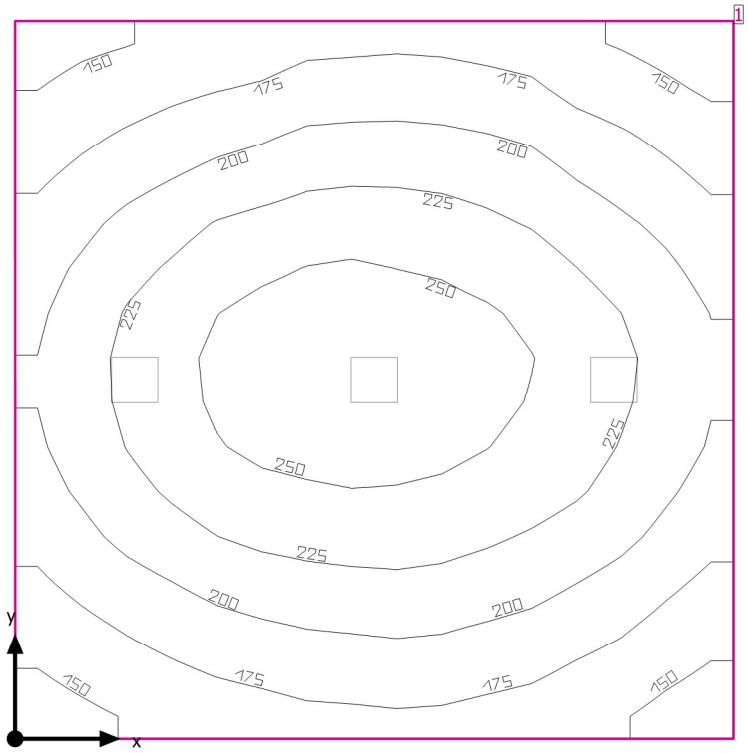
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
4	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	7656	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.96 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-26 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-26 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	204 (≥ 500)	135	266	0.66	0.51

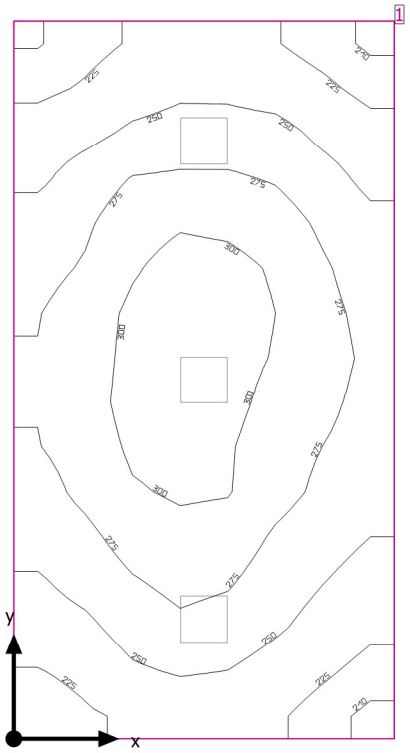
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.55 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-27 San. mazgas



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-27 San. mazgas)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	264 (≥ 500)	206	314	0.78	0.66

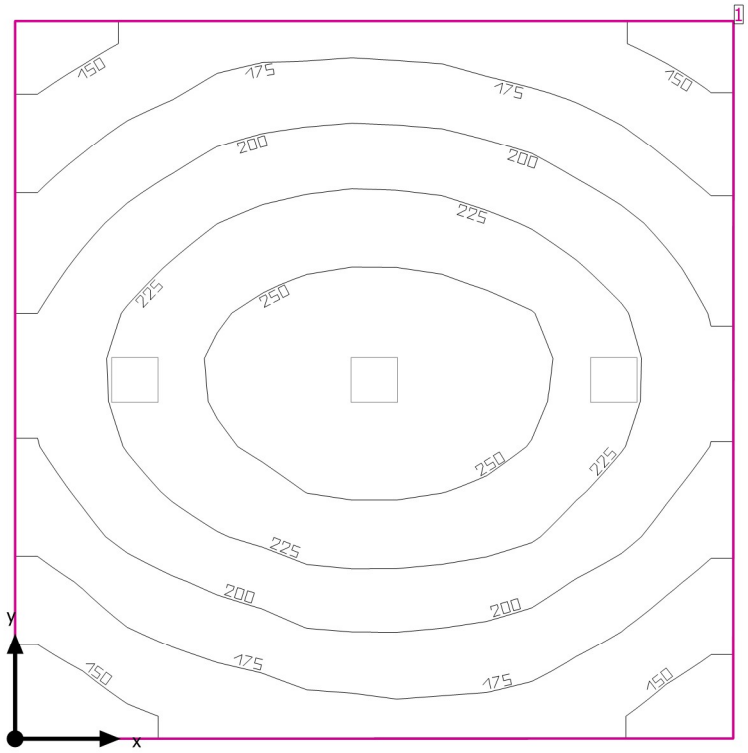
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 6.12 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 250 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-28 Kambarys



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-28 Kambarys)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	204 (≥ 500)	131	269	0.64	0.49

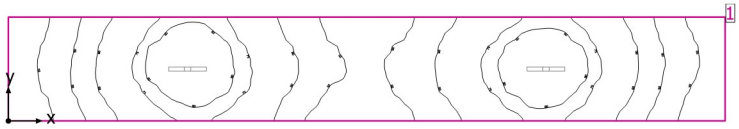
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
3	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	5742	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 11.55 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 450 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

A-29 Koridorius



Clearance height: 3.400 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (A-29 Koridorius)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	61.5 (≥ 500)	31.0	87.1	0.50	0.36

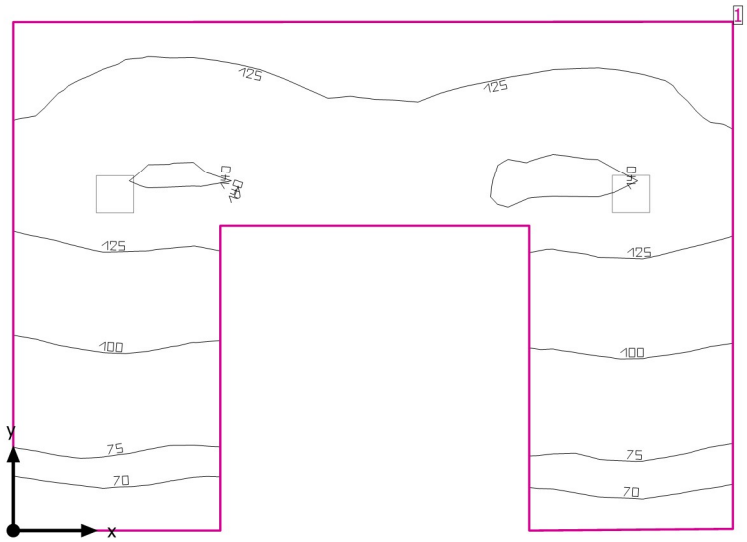
#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux -	1678	17.9	93.8
	Total via all luminaires	3356	35.8	93.7

Lighting power density: 2.29 W/m² = 3.73 W/m²/100 lx (Floor area of room 15.61 m²)

Consumption: 98 kWh/a of maximum 550 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

Laiptinė



Clearance height: 3.000 m, Reflection factors: Ceiling 70.0%, Walls 50.0%, Floor 20.0%, Light loss factor: 0.80

Workplane

	Surface	Result	Average (Target)	Min	Max	Min/average	Min/max
1	Workplane (Laiptinė)	Perpendicular illuminance (adaptive) [lx] Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	113 (≥ 500)	64.7	141	0.57	0.46

#	Luminaire	Φ(Luminaire) [lm]	Power [W]	Luminous efficacy [lm/W]
2	DIALux - MODENA80-S-30W-LED-2150	1914	0.0	∞
	Total via all luminaires	3828	0.0	∞

Lighting power density: 0.00 W/m² = 0.00 W/m²/100 lx (Floor area of room 9.44 m²)

Consumption: 0 kWh/a of maximum 350 kWh/a

The energy consumption quantities do not take into account light scenes and their dimming levels.

Risk management calculation according to EN 62305-2

Identification data about project	
Project name	**Gyvenamosios paskirties (vieno buto) pastatas**
Project location	**Kadugiu g. 4, Vilnius**
Developer	**Vilniaus miesto savivaldybe**
Planner	**UAB Panprojektas**
Address/planner contact:	
Laisves a. 18 Panevezys 35200	**Phone: 845581875** **Email:**

This calculation was elaborated in accordance with the standard EN 62305-2 , version of May 2013. Calculation consists of practical simplifications, but remains all necessary parametres for risk evaluation on a structure and connected lines, which are exposed to lightning strikes. After establishing maximum acceptable value of risk, calculation enables to choose suitable protection parametres for decreasing the risk. This calculation offers overall view on every influential factor of LPL. After calculation you are capable of designing right internal and external lightning protection according to EN 62305-3 and EN 62305-4.

-

-

Environment and structure characteristics

Considered structure is Apartment block. Basic assumptions for calculation of losses and their partial values are based on the type of structure.

Basic dimension are:

Length (L) = 29,6m	Calculated values:
Width (W) = 10,2m	Collection area for flashes to an isolated structure Ad=5527,43m^2
Height (H) = 9,6m	Collection area for flashes striking near the structure Am=825398,16m^2

For the considered structure applies following location factor:

Structure surrounded by higher objects

-

Structure is protected by the following type of LPS protection:

Protection class LPS	**Used LPS**
Structure not protected by LPS	**X**
Structure protected by LPS - IV	**-**
Structure protected by LPS - III	**-**

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

For calculated area is number of lightning ground flash density [2]: **Ng= 3 1/km^2/year**

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

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

None

Power lines of structure:

complete lenghts of power lines in structure is:**(Ll)= 100 m.**

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

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

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

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

Interval of resistance of cable shielding Rs: Unshielded line or shielded line but shielding is not connected to equipment
Following parametres were set based on Rs and witshstand voltage (UV= 2,5kV) following parametres were set:

Parameter	**Value**

Ks4	0,4
PLD	1
PLI	0,3

Data lines in structure

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

Evaluated structure is not influenced by the nearby adjacent structure.

Considered line is: . For calculation applies environmental factor:

Solution for shielding, grounding and isolation is as follows:

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

Interval of resistance of cable shielding Rs:
Following parametres were set based on Rs and witshstand voltage (UV= 1,5kV):

Parameter	**Value**
Ks4	0,67
PLD	0
PLI	0,5

Definition of zones

When calculating risk of said object, it is considered to devide a structure into 4 zones. Overall number of persons in a structure is 12.

In the zone: Isore zmones without consideration of explosion.

Location	Outside
Ground surface	Agricultural, concrete
Protection against shock	No protection measures
Risk of fire	Low
Risk of explosion	
Fire protection	Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield	Ks_2= 1
Number of persons in a zone	2
Number of hours in the zone in a year	2000

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	**0,01**	**0**	**0**
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

In the zone: Isore ekonominiai without consideration of explosion. Loss of human life not considered.

Location	Outside
Ground surface	Agricultural, concrete
Protection against shock	No protection measures
Risk of fire	Low
Risk of explosion	
Fire protection	Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield	Ks_2= 1
Number of persons in a zone	0
Number of hours in the zone in a year	0

Expected losses of type: L4 - loss of economic value

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	-	-	-
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	**0,01**	**0**	**0**

In the zone: Vidus zmones without consideration of explosion.

Location		Inside
Floor surface		Gravel, moquette, carpets
Electric shock protection - flash to structure		No protection measures
Electric shock protection - flash to line		Electrical insulation
Risk of fire		Low
Risk of explosion		-
Fire protection		Manual provisions (extinguishers, escape routes)
Internal spatial shield		None
Number of persons in a zone		10
Number of hours in the zone in a year		3700
Special hazard		Low level of panic (less than 100 people, a structure limited to 2 floors)
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	LPL - II
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L1 - loss of human life

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	**0,01**	**0**	**0**
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	-	-	-

In the zone: Vidus ekonominiai without consideration of explosion.

Location	Inside
Floor surface	Gravel, moquette, carpets
Electric shock protection - flash to structure	Electrical insulation
Electric shock protection - flash to line	Electrical insulation

Risk of fire		Low
Risk of explosion		-
Fire protection		None
Internal spatial shield		None
Number of persons in a zone		0
Number of hours in the zone in a year		0
Special hazard		No special hazard
Heavy current	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	LPL - II
Telecommunications	Internal installation	Unshielded cable - no routing precaution in order to avoid loops, large buildings (loop area in the order of 50 m2)
	Coordinated SPD	No coordinated SPD system

Expected losses of type: L4 - loss of economic value

Type of loss/value	**L_T**	**L_F**	**L_0**
L1 - loss of human life	-	-	-
L2 - loss of service to the public	-	-	-
L3 - loss of cultural heritage	-	-	-
L4 - loss of economic value	**0,01**	**0**	**0**

Results:0

For collection areas of structures and lines applies:

	Symbol	**Result in m²**
Structure	A_D	5527,43
	A_M	825398,16
Power lines	$A_{L/P}$	4000
	$A_{I/P}$	400000
	$A_{DA/P}$	0
Data lines	$A_{L/T}$	40000
	$A_{I/T}$	4000000
	$A_{DA/T}$	0

Annotations:

A_D collection area of structure

$A_M$collection area for flashes out of structure

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

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

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

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

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

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

For expected number of dangerous events per annum applies:

	Symbol	Result 1/year
Structure	N_D	0,004145575
	N_M	2,476194
Power lines	$N_{L/P}$	0,0012
	$N_{I/P}$	0,12
	$N_{DA/P}$	0
Data lines	$N_{L/T}$	0
	$N_{I/T}$	0
	$N_{DA/T}$	0

Annotations:

$N_D$number of dangerous events - structure

$N_M$number of dangerous events due to flashes near to structure

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

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

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

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

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

Probability of damage P_x

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	**P_A**	1 E00	0 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/P}$	0 E00	0 E00	1 E-02	1 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{U/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
D2: physical damage	**P_B**	1 E00	1 E00	1 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/P}$	1 E00	1 E00	1 E00	1 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{V/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

D3: failure of electrical and electronic systems	**P_C**	1 E00	1 E00	1 E00	2 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	P_M	0 E00	0 E00	1.6 E-01	3.2 E-03	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/P}$	1 E00	1 E00	1 E00	2 E-02	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{W/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/P}$	3 E-01	3 E-01	3 E-01	6 E-03	0 E00	0 E00	0 E00
	$P_{Z/T}$	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00	0 E00

Annotations:

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

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

P_BProbability of physical damage to a structure (flashes to a structure)

P_VProbability of physical damage to a structure (flashes to a connected lines)

P_CProbability of failure of internal systems (flashes to a structure)

P_MProbability of failure of internal systems (flashes to near a structure)

P_WProbability of failure of internal systems (flashes to connected lines)

P_ZProbability of failure of internal systems (flashes near connected lines)

Symbol	**Z1**	**Z2**	**Z3**	**Z4**	**Z5**	**Z6**	**Z7**
L_A	3,805175 E-06	0	3,519787 E-07	0	0	0	0
L_B	0	5E-05	0	0	0	0	0
L_C	0	0	0	1,5E-05	0	0	0
L_M	0	0	0	1,5E-05	0	0	0
L_U	3,805175 E-06	0	3,519787 E-07	0	0	0	0
L_V	0	5E-05	0	0	0	0	0
L_W	0	0	0	1,5E-05	0	0	0
L_Z	0	0	0	1,5E-05	0	0	0

Annotations:

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

L_BLoss related to physical damage in a structure (flashes to structure)

L_CLoss related to failure of internal systems (flashes to structure)

L_MLoss related to failure of internal systems (flashes near structure)

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

L_VLoss related to physical damage in a structure (flashes to line)

L_WLoss related to failure of internal systems (flashes to line)

L_ZLoss related to failure of internal systems (flashes near line)

Risk components:

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

R1: loss of human life or permanent injury

R2: loss of service to the public

R3: loss of cultural heritage

R4: loss of economic value

All risks displayed as:**value x 10^{-5}**

Risk components in the risk zone R1:

Type of damage	Symbol	Z1	Z2	Z3	Z4	Z5	Z6	Z7
D1: injury to living beings by electric shock	R_A	1,577464 E-08	0	1,459154 E-09	0	0	0	0
	R_U	0	0	4,223744 E-12	0	0	0	0
D2: physical damage	R_B	0	2,072788 E-07	0	0	0	0	0
	R_V	0	6E-08	0	0	0	0	0
D3: failure of electrical and electronic systems	R_C	0	0	0	1,243672 E-09	0	0	0
	R_M	0	0	0	1,188573 E-07	0	0	0
	R_W	0	0	0	3,6E-10	0	0	0
	R_Z	0	0	0	1,08E-08	0	0	0

Annotations:

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

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

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

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

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

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

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

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

-

Overall risk for all types of losses

Risk component	Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7
R1	1,577464 E-08	2,672788 E-07	1,463378 E-09	0	0	0	0
R2	0	2,672788 E-07	0	1,31261 E-07	0	0	0
R3	0	2,672788 E-07	0	0	0	0	0
R4	0	2,672788 E-07	0	1,31261 E-07	0	0	0

typical value of acceptable risk R_T

Types of losses		R_T /year^{-1})
L1	loss of human life or permanent injury	**10^{-5}**
L2	loss of service to the public	**10^{-3}**
L3	loss of cultural heritage	**10^{-4}**
L4	loss of economic value	0,03985398

-

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

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Bendri techniniai reikalavimai

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų:

1. Elektros įregenių įrengimo bendrosios taisyklės(EĮĮBT). (Suvestinė redakcija 2020-07-31, Vilnius).
2. Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28, Vilnius.
3. Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės, 2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1, Vilnius.
4. „Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, BGST, 2019-05-01, Vilnius.

Naudoti paskutinio leidimo normos ir standartus. Visa naudojama įranga ir medžiagos turi turėti Lietuvoje galiojančius atitikties sertifikatus.

Reikalavimai skirstomiesiems skydams

Skirstomieji skydai turi būti skirti mažų gabaritų modulinių aparatų, kurių gylis neviršija 70 mm, įrengimui ant montažinio profilio DIN EN50022, arba ant montažinių plokščių. Skydai privalo būti komplektuojami apsauginiais gaubtais aktyviųjų srovinių dalių apsaugai nuo prisilietimo su 45 mm aukščio išpjovomis aparatams bei atskiromis gnybtų rinklėmis neutrales ir apsauginių laidininkų prijungimui.

Reikalavimai apsaugos aparatams

Apsaugos aparatų vardinė įtampa ir srovės privalo atitikti elektros tinklo parametrus. Aparatų konstrukcija turi garantuoti jų patikimą tvirtinimą skyde ant montažinio profilio DIN EN 5022 arba ant montažinės plokštės. Apsauginio atjungimo aparatai turi tenkinti standarto EN61008 reikalavimus. Apsauginio atjungimo aparatų jautrumas, vardinės srovės ir klasė privalo atitikti projektą. Atstumas tarp atviroje padėtyje esančių kontaktų turi būtine mažesnis nei 3 mm.

Reikalavimai instaliaciniams gaminiams

Instaliaciniai gaminiai turi atitikti aplinkos, kur bus įrengiami sąlygas, komutuojamų elektros grandinių srovės bei tinklo įtampą ir tenkinti estetinius reikalavimus. Instaliacinių gaminių apsaugos indeksas IP (IEC 529/EN) turi būti ne mažesnis nei nurodyta žemiau:

– sausose nedulkėtose patalpose ≥IP20;

– padidinto pavojingumo patalpose ≥IP44.

Reikalavimai laidininkams

Laidininkų apkrovimo geba, izoliacijos ir apsauginių apvalkalų medžiaga turi atitikti elektros tinklo ruožo apkrovos dydį, aplinkos bei tiesimo sąlygas. Elektros instaliacijai patalpose gali būti tiktai laidininkai su izoliacija ir apsauginiais iš PVC plastiko arba iš kitų sunkiai degių izoliacinių medžiagų. Papildomai visi laidininkai privalo atitikti standartų IEC227, IEC228, IEC502,IEC757 ir harmonizuojančių dokumentų HD21, HD405, HD602 reikalavimus, bei tikti temperatūrų diapazone

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS			
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS			
16508	PV	Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamosios paskirties			
25226	PDV				
		OKUMENTO PAVADINIMAS			Laida
		Techninės specifikacijos			0
LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061	DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – E.TS-1		Lapas 1	Lapų 28

– 35 0C...+700C. Laidų ir kabelių vardinė įtampa pagal standarto IEC38 reikalavimus turi būti lygia 300/300V, 300/500V, 450/750V arba 0,6/1 kV.
Čia nurodytos defektinės įtampų vertės (skaitiklyje – fazinė, vardiklyje – linijinė). Stacionariai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai kietomis gyslomis. Mobiliai instaliacijai turi būti naudojami laidininkai lanksčiomis gyslomis.

Reikalavimai apšvietimo prietaisams

Visi apšvietimo prietaisai privalo atitikti standartų IEC598/EN60598 reikalavimus bei atitikti patalpų, kuriose jie bus įrengiami, paskirties ir aplinkos sąlygas, o jų šviesotechninės charakteristikos turi užtikrinti norminius kiekybinius ir kokybinius apšvietimo rodiklius bei tenkinti estetinius reikalavimus.

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400V / 230V - ±10%, dažnis 50 Hz ±1%. Energijos paskirstymas turi būti vykdomas jėgos kabeliais.

Elektros energijos tiekimas elektros prietaisams turi būti vykdomas per paskirstymo skydus, sumontuotus ten, kur nurodyta brėžiniuose, ir surinktus pagal skydų jungimo schemas.

Visos medžiagos ir, tiekiami pagal ši projektą, turi atitikti projekto specifikacijas ir būti sukonstruoti ir pagaminti gamyklos sąlygomis. Medžiagos turi atitikti vartojimo paskirtį. Prietaisai turi būti naujausių modelių – nauji ir nenaudoti, išskyrus tuos, kurie reikalingi testavimui.

Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus.

Visos medžiagos ir įrenginiai turi turėti CE žymenį.

Visi vienodos kategorijos prietaisai turi būti vieno gamintojo.

Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas, surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Rangovas visoms siūlomoms medžiagoms ir produktams privalo pateikti tokią informacija:

- Gamintojo pavadinimą ir adresą,
- Prekės pavadinimą, modelį ir katalogo numerį,
- Paskirtį, aprašymą, ir testavimų duomenis,
- Gamintojo instaliavimo arba naudojimo instrukcijas.

Visi įrenginiai ir medžiagos prieš jos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Atskiri sistemos komponentų derinimai nepriimtini.

Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimą specifikacijai.

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.

Darbų sauga

Elektros įrenginių apsaugos nuo kietųjų kūnų patekimo į apdangalą ir įrenginio vidų bei žmogaus prisilietimo prie srovinių dalių, taip pat vandens patekimo į įrenginio vidų laipsnis turi būti parinktas atitinkantis įrengimo ir eksploatavimo sąlygas:

-elektros skydinėje - IP20 (apsauga nuo pašalinių daiktų, didesnių kaip 12 mm ir nuo prisilietimo pirštais, o nuo vandens patekimo į elektros įrenginio vidų nėra jokios ypatingos apsaugos),

Izoliuoti laidai apvalkale ir neapsaugoti kabeliai atviros instaliacijos būdu turi būti klojami ne žemiau kaip 2 m nuo grindų arba priežiūros aikštelių elektros srovės atžvilgiu nepavojingose patalpose. Kabeliams ir laidams kertant vamzdynus, atstumas tarp jų turi būti ne mažesnis kaip

50mm. Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100 mm. Laidai ir kabeliai perėjose per sienas ir perdangas turi būti papildomai izoliuoti (įkišti į izoliacinį vamzdį). Elektros instaliaciją įrengti ventiliacijos kanaluose arba šachtose draudžiama. Ventiliacinius kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, pakloti plieniniuose vamzdžiuose. Kabelių jungtims ir galūnėms reikia naudoti movas, kurių konstrukcija atitinka darbo ir aplinkos sąlygas. Kabelinių linijų jungtys ir galūnės turi būti tokios, kad iš aplinkos į kabelių neprasiskverbtų drėgmė ir kitos kenksmingos medžiagos, be to, jungtys ir galūnės išlaikytų kabelinių linijų bandymo įtampą ir tarnautų tiek pat laiko kaip ir pats kabelis.

Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos statybiniu skiediniu per visą statybinės konstrukcijos storį. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandarinimą statybiniu skiediniu konstrukcijos kirtimo vietose. Laiptinėse draudžiama elektros instaliacija, išskyrus elektros instaliaciją laiptinėms ir koridoriams apšviesti. Jeigu pastato patalpose įrengiamos sistemos, skirtos įspėti žmones apie gaisrą, elektros tiekimas joms turi būti atliekamas pagal pirmą patikimumo kategoriją. Elektros įrengimai, įrengti užrakinamuose sandėliuose, kuriose yra gaisrui pavojingos zonos, turi turėti elektros jėgos ir apšvietimo atjungimo aparatą sandėlio išorėje. Išorėje montuojamas atjungimo aparatas turi būti sumontuotas dėžėje, pagamintoje iš nedegios medžiagos ir pritaikytas plombavimui. Atjungimo aparatas turi būti prieinamas aptarnaujančiam personalui bet kuriuo paros metu. Kabeliams kertant statybines konstrukcijas, angos tarp jų užsandarinamos nedegiomis medžiagomis nesumažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 30cm turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

1.1 AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI

Automatinai jungikliai naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6-30 kartų per parą). Bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių.

Standartas - LST EN 60947-1; LST EN 60947-2 arba lygiavertį

***<u>Pagrindiniai reikalavimai</u>*:**

1. jėgos grandinių įtampa -400/230 V, 50 Hz,
2. jėgos grandinių polių skaičius 1 arba -3,
3. su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių,)
4. be laisvų blok-kontaktų,
5. vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje,
6. be pavaros,
7. stacionaraus išpildymo,
8. apsaugos laipsnis IP 20.
9. pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 "C, santykinė drėgmė -80 %,
10. atjungimo galia -6 kA,
11. darbo režimas- ilgalaikis
12. indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”

LST EN 60947-1; LST EN 60947-2 arba lygiavertį

1.1.1 KIRTIKLIAI

Naudojami el. energijos tiekimo mechaniškam atjungimui.

Standartas - IEC 60947-3, EN 60947-3

<u>Pagrindiniai reikalavimai:</u>

1. polių skaičius – 3,
2. jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,

3. indikacija “ĮJUNGTAS-IŠJUNGTAS”,
4. apsaugos laipsnis IP20.

1.1.2 SROVĖS NUOTĖKIO AUTOMATINIS JUNGIKLIS

Paskirtis – naudojami automatiniam elektros energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio srovei.

Standartas - EN 61009, IEC 61009

Pagrindinė reikalavimai:

1. jėgos grandinių įtampa – 400/230 V., 50 Hz.;
2. Jėgos grandinių polių skaičius 2 arba 4;
3. be laisvu blok-kontaktų;
4. apsaugos laipsnis IP20;
5. pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 iki +40^{0}C, santykinė drėgmė -80%;
6. nominali nuotėkio srovė – 30mA;

1.1.3 VIRŠĮTAMPIŲ IŠKROVIKLIAI

Žaibo srovių iškrovikliai skirti kenksmingų impulsinių viršįtampių apribojimui iki leistino lygio, kuris nesugadins saugomus elektros įrenginius. „ B “ ir „C“ reikalavimų viršįtampių iškrovikliai skirti potencialo įšlyginimui esant IV viršįtampių kategorijai . Žaibo srovių iškrovikliai pagal IEC 1024 standarto ir DIN VDE 0675 standarto 6 dalies nuostatas

Pagrindiniai reikalavimai:

1. stacionaraus išpildymo
2. kontaktų apsaugos laipsnis IP 20,
3. nominalį jėgos grandinių įtampa kintama 230 V, 50 Hz dažnis, vieno poliaus
4. didžiausia darbinė įtampa kintama 440 V, 50 Hz
5. uždegimo įtampa 4 kV
6. apsauginis lygis 4 kV
7. reakcijos laikas < 10ns
8. impulsinė srovė 25 kA, kai (10/350)ms
9. impulsinė srovė 60 kA, kai (8/80) ms
10. atsparumas trumpo jungimo srovėi 3,5 kA_{eff}
11. atsparumas trumpo jungimo srovėi be papildomo saugiklio 2,5 kA_{eff}
12. aplinkos temperatūra nuo -40^{0}C iki +85^{0}C
13. santykinė dregmė < 95 proc

1.1.4 KONTAKTORIAI (Standartas - IEC/EN60947-4-1)

1. Kontaktoriai turi atlikti šias funkcijas:
2. distancinį elektros energijos imtuvų įjungimą ir išjungimą,
3. apsaugą nuo įtampos svyravimų +10%-15% (ritė),
4. blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
5. Darbo režimas - ilgalaikis.
6. Pagrindinių grandinių įtampa- 400V/230V, 50 Hz.
7. Valdymo grandinių įtampa- 230 V, 50 Hz.
8. Ilgaamžiškumas -1 mln. ciklų. Darbo aplinkos temperatūra -10 °C-+50 °C.
9. Išpildymas IP 00- montuojamas spintoje.

Valdomas kintamąja srove, tvirtinamas prie DIN bėgio, 400V, 50 Hz, galingumas pagal valdomų grandinių apkrovą. Kontaktoriai skirti apšvietimo įrangos ir variklių distanciniam ir rankiniam valdymui. Visi apšvietimo įrangos ir variklių kontaktoriai turi turėti minimalų įjungimo ir išjungimo pajėgumą. Kontaktoriai turi turėti pagrindinius ir valdymo schemų papildomus kontaktus. Kontaktai turi būti pakeičiami ir su įrengtais elektros lanko gesinimo prietaisais. Kontaktorių ritės įtampa turi būti 230V±10% kintamos srovės, 50 Hz. Mechaninė kontaktorių vidutinė darbo trukmė turi būti ne mažiau trijų

milijonų operacijų. Apšvietimo įrangos kontaktoriai turi būti tinkami liuminescencinėms lempoms. Variklių kontaktoriai turi būti reversiniai. Kontaktoriai turi būti valdomi bet kurioje padėtyje. Darbinė ritė ir pagrindiniai kontaktai turi būti pakeičiami iš priekio neatliekant didesnio ardymo ir kiekvienam pagrindiniam kontaktui turi būti įrengti vizualūs parodymai. Kontaktorius turi turėti ne mažiau dviejų atvirų ir dviejų uždarų atsarginių kontaktų

1.1.5 LAIKO RELĖS

Laiko relės – naudojamos įrenginių valdymo ir automatizavimo grandinėse.
Laiko relės gali būti ir elektroninės, ir mechaninės.
Laiko relės turi užtikrinti įjungimo ir/arba išjungimo uždelsimą nurodytame diapazone.
Pagrindiniai reikalavimai:

1. 1 permetamas kontaktas,
2. valdymo ir maitinimo grandinių įtampa ~230V, 50Hz,
3. nuosekliai reguliuojamas laiko nustatymas,
4. padėties indikacija,
5. apsaugos laipsnis IP20.

1.2 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.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pagal gaisrinės saugos reikalavimus

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

1.3 ŽEMOS ĮTAMPOS JĖGOS KABELIAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 1702 (HD 603) arba LST 1703 (HD 604)**
2.	Vardinė įtampa U_0/U	0,6/1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)*	• **$D_{ca\ s2d2a2}$;** pagal LST EN 50575 standartą
5.	Laidininkų skaičius	• **1;** • **2;** • **3;** • **4;** • **5**
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	**1,5...1000 mm²**
7.	Laidininkas*	• **Vario**
8.	Laidininko tipas	• **1 klasė (monolitinis)** • **2 klasė (daugiavielis)** pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
10.	Papildomi reikalavimai*	**.....** **.....**
	Žiniaraščio įrašo pavyzdys	Vidaus Cu kabelis 4x16 LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502, Dca s2,d2,a2; 0,6/1 kV

***Pasirenkamos reikšmės**

* LST 1703 rekomenduojamas taikyti mažo dūmingumo behalogeniams kabeliams (be PVC)

UGNIAI ATSPARŪS VARINIAI KABELIAI. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
	Standartas	LST EN 50200 arba LST EN 50362
	Vardinė įtampa U_0/U*	**600/1000 V**
	Užtikrinantis gaistinės saugos inžinerinių sistemų darba ne trumpiau nei:*	• **60 min;** pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą
	Kabelio konstrukcija:	
	Laidininkų skaičius x skerspjūvio plotas*	**[...] x [...] mm²**
	Laidininkas*	Vario
	Laidininko tipas	• **1 klasė (monolitinis)** • **2 klasė (daugiavielis)**

		pagal LST EN 60228 standartą.
	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C
	Žiniaraščio įrašo pavyzdys	Ugniai atsparus Cu kabelis 3x1,5 LST EN 50200 arba LST EN 50362, min 60 min. 300/500V

1.4 MOVOS 1 kV KABELIAMS, TERMOSUSITRAUKIANTYS VAMZDELIAI

Galinės movos skirtos žemos įtampos kabelių galams su plastiko izoliacija, vidaus sąlygomis. Movos turi būti aukštos izoliacijos laipsnio, skersai nelaidžios vandeniui, gero mechaninio atsparumo, atsparios UV-spinduliams, šarmams ir chemikalams, su galimybė jungti iš karto sumontavus. 4 arba 5 gyslų movos komplektą sudaro:

1. vidiniai termosusitraukiantis vamzdeliai;
2. pirštinė;
3. varžtiniai antgaliai, iš korozijai atsparaus Al lydinio, alavuoti, su nulūžtančiomis varžtų galvutėmis.

Termosusitraukiantis vamzdeliai skirti izoliacijai, laidų surišimui į pynė, apsaugai nuo korozijos , mechaninei apsaugai. Galimybė spalvinio žymėjimo pagal užsakyma. Termosusitraukiantis vamzdeliai turi būti su termolydžiais klijais, be klijų arba su klijais ir užpildu; savaime užgęstantys ,aukšto atsparumo tempimui, lankstūs, atsparūs šalčiui, chemikalams, korozijai, UV-spinduliams, pagaminti iš kryžminto poliolefino, be švino ir kadmio.

1.5 ŠVIESTUVAI

1.5.1 Šviestuvas pakabinamas ant lubų su papildomais laikikliais, naudojamas kabinetuose.

ŠV.1 Šviestuvas pakabinamas ant lubų su papildomais laikikliais.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	IP44 iš apačios, IP40_IP20 iš viršaus,
2.	LED šviestuvas UGR<19	vnt./W	1/43
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Šviesos atkūrimas	CRI	>90
5.	Šviesos šaltinio gaubtas	medžiaga	Polikarbonatas
6.	Šviestuvo efektyvumas	Lm/W	130-150
7.	Šviestuvo komplektuojamas su integruotu LED šaltinius	TAIP	
8.	Šviestuvas komplektuojamas su integruotu maitinimo šaltiniu	TAIP	
9.	Šviestuvo srautas	Lm	4176
10.	Išmatavimai	Mm	595×595x35

Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.2 Šviestuvas montuojamas prie lubų arba pakabinamas ant trosų.

ŠV.2 Virštinkinis pramoninis šviestuvas.

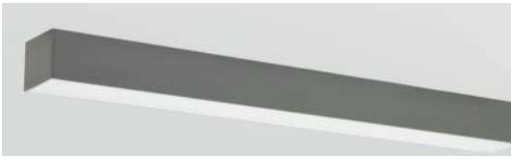
Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	IP65
2.	LED šviestuvo galia	vnt./W	1/18
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Šviesos atkūrimas	CRI	>90
5.	Šviesos šaltinio gaubtas	medžiaga	Polikarbonatas
6.	Šviestuvo efektyvumas	Lm/W	130-150
7.	Šviestuvo komplektuojamas su integruotu LED šaltinius	TAIP	
8.	Šviestuvas komplektuojamas su integruotu maitinimo šaltiniu	TAIP	
9.	Šviestuvo srautas	Lm	1637
10.	Išmatavimai	Mm	615x80x46

Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.3 Linijinis LED šviestuvas tvirtinamas prie lubų.

ŠV.3 Linijinis LED šviestuvas tvirtinamas prie lubų.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	IP40
2.	LED šviestuvo galia	vnt./W	1/20
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Šviesos atkūrimas	CRI	>90
5.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	220-240V 50/60Hz
6.	Šviesos šaltinio gaubtas	medžiaga	Aliuminis
7.	Šviestuvo efektyvumas	Lm/W	130-150
8.	Šviestuvo komplektuojamas su integruotu LED šaltinius	TAIP	
9.	Šviestuvas komplektuojamas su integruotu maitinimo šaltiniu	TAIP	
10.	Šviestuvo srautas	Lm	1678
11.	Išmatavimai	Mm	550x55x75



Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.4 Paviršinė LED panelė

ŠV.4 Šviestuvas montuojamas ant lubų.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	IP44
2.	LED šviestuvo galia	vnt./W	1/30
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Šviesos atkūrimas	CRI	>90
5.	Šviesos šaltinio gaubtas	medžiaga	Polikarbonatas
6.	Šviestuvo efektyvumas	Lm/W	130-150
7.	Šviestuvo komplektuojamas su integruotu LED šaltinius	TAIP	
8.	Šviestuvas komplektuojamas su integruotu maitinimo šaltiniu	TAIP	
9.	Šviestuvo srautas	Lm	2147
10.	Išmatavimai	Mm	222x222x31

Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.5 Šviestuvas evakuacinis su LED šviesos šaltiniais.

Šv5. Šviestuvas evakuacinis su LED šviesos šaltiniais analogas.
Šviestuvas evakuacinis su LED šviesos šaltiniais ir evakuacijos kryptį nurodančiomis dvipusėm piktogramomis, savyje turintis 1-3h veikimo akumuliatorių, šviestuvo apsaugos klasė IP54. Šviestuvo korpusas aliuminis. Šviestuvas skirtas pažymėti evakuacijos kelius, visuomeniniuose pastatuose, taip pat didelėse žmonių susibūrimo vietose.
Šviestuvo difuzorius pagamintas iš skaidraus polikarbonato
Tinklo įtampa: 230V, AC, 50 – 60Hz
Darbinė temperatūra: 10 – 50°C
Akumuliatorius: Ni – Cd
Akumuliatoriaus įkrovimo laikas: pirmas įkrovimas 48h, sekantis įkrovimas 24h.
Piktogramos:
Šviestuvas gali būti pakabinamas
Šviestuvo matomumas: 32m
Šviestuvas privalo turėti integruotą avarinę tvirtinimo apsaugą.
Šviesos efektyvumas nemažiau 100 lm/W
Tarnavimo laikas nemažesnis–30.000 h,

Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.6 Šviestuvas sieninis su LED šviesos šaltiniu (lauko)

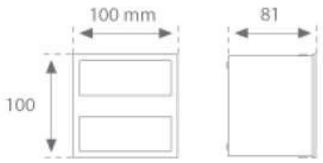
Šv6. **Sieninis šviestuvas su LED šviesos šaltiniais**

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	66
2.	Galia	Vnt./W	6-28W
3.	Šviestuvo šviesos srautas	Lm	800-3200
4.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
5.	Tarnavimo laikas	h	50.000
6.	Elektrosaugos klasė	Pagal STT p. 2.4.1.3.	II
7.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	220-240
8.	Korpusas	Medžiaga	Aliuminis
9.	Spalva	Kodas	Juoda(RAL 9005)
10.	Smūgio energija	J	IK10 (≥20 J)
11.	Darbo aplinkos temperatūra	ºC	- 40 ÷ + 50
12.	Spalvų perteikimo indeksas	CRI	>70
13.	Šviestuvo gabaritiniai matmenys (aukštis x ilgis x plotis)	mm, ne daugiau	120x150x80 mm
14.	Šviestuvo svoris	kg, ne daugiau	1,1kg
15.	Apsauga nuo viršįtampių	kV	2kV
16.	Efektyvumas	Lm/W	105-130
17.	Garantija	Metai	5 m.

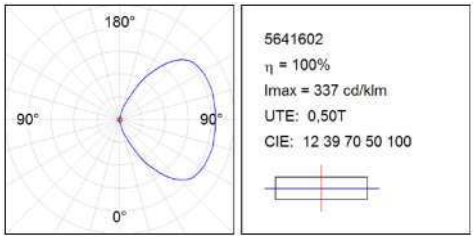
Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.7 Šviestuvas budinčio apšvietimo

Šv7. Šviestuvas pagamintas iš plieno lakštų, dažyta milteliniu būdu juoda spalva, viduje tekstūrinis lakuotas baltos spalvos reflektorius, MID POWER LED šviesos šaltinis su elektronine paleidimo įranga, dengtas grūdintu stiklu. Įleidžiamas į sieną. Šviesos šaltinio galingumas 1W. Šviesos spalva 3000 K. Tarnavimo laikas 100.000 val. Apsaugos laipsnis IP 40.



Fotometrinė kreivė:

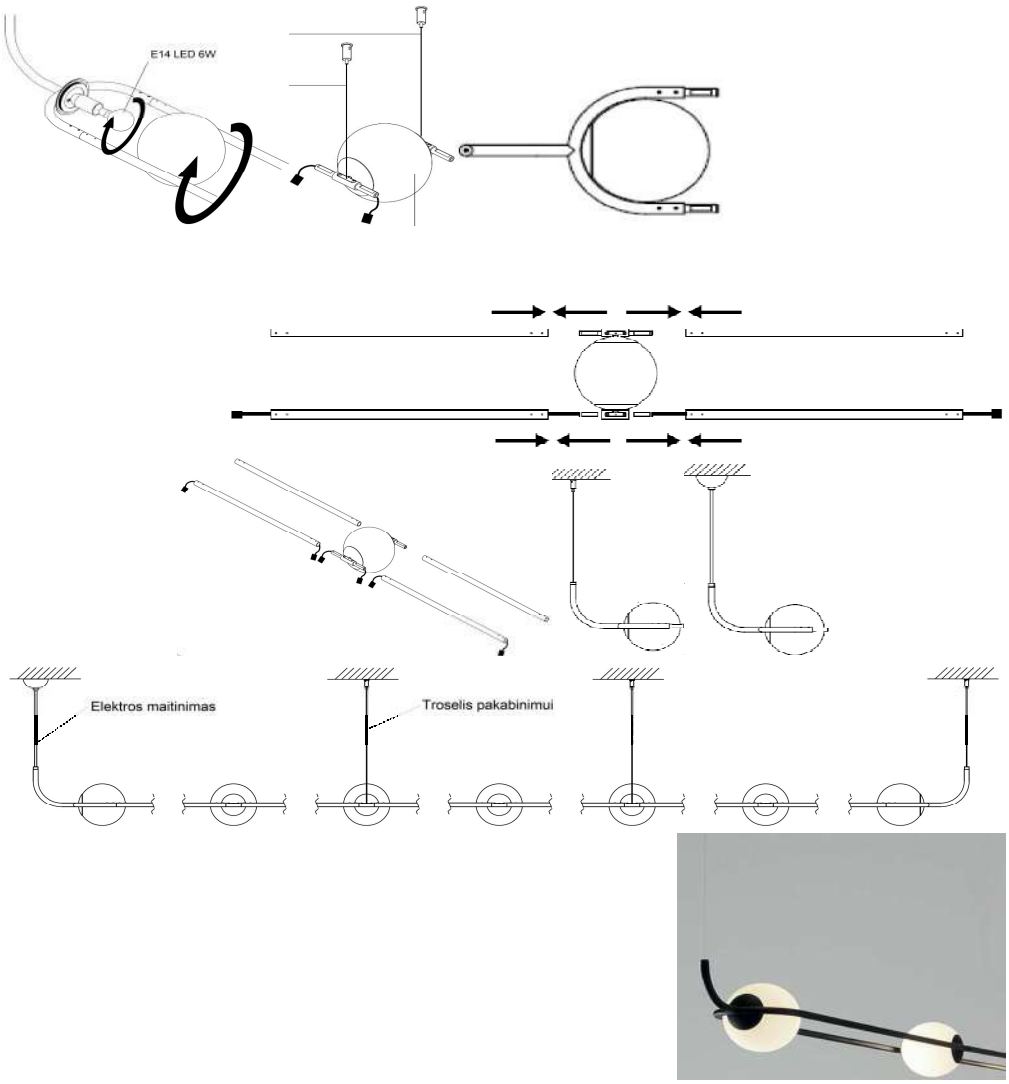


Šviestuvas komplektuojamas su montavimo dėžute:

1.5.8 Pakabinami šviestuvai kambariams

Šv.9 Horizontaliai tvirtinams šviestuvas E14 LED šviestuvai 6W

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	20
2.	LED šviestuvo ilgis ir galia	vnt./W	13/78 6/36 5/30
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Maitinimo įtampa	V	230
5.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	230V
6.	Stiklo difuzorius opalinis	stiklas	Ø 15 cm
7.	Optika: plačios šviesos sklaidos	Taip	-
8.	Šviestuvo komplektuojamas su lemputėm	TAIP	LED lemputės E14 6W
9.	Šviestuvas komplektuojamas su troseliais ir kitom detalėm	TAIP	



Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.9 Įleidžiami į lubas LED šviestuvai 18W, IP20

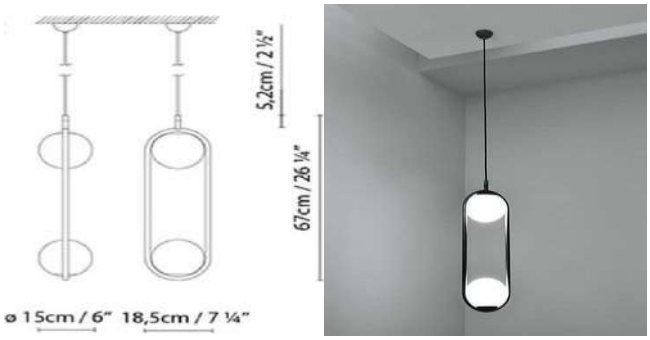
Šv.10 Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.10 Lubinis šviestuvas E14, su LED lempa 2x6W

Šv.11 Šviestuvas skirtas gyvenamų patalpų apšvietimui.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	20
2.	LED šviestuvo ilgis ir galia	vnt./W	2/6
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Maitinimo įtampa	V	230
5.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	230V
6.	Stiklo difuzorius opalinis	stiklas	Ø 15 cm

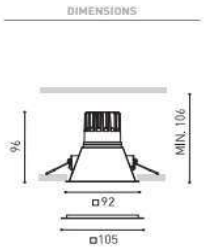
7.	Optika: plačios šviesos sklaidos	Taip	-
8.	Šviestuvo komplektuojamas su lemputėm	TAIP	LED lemputės E14 6W
9.	Šviestuvas komplektuojamas su troseliais ir kitom detalėm	TAIP	



Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.11 Įleidžiami į lubas LED šviestuvai

Šv.12 Lauke, terasoje montuojami šviestuvai, įleidžiami į lubas, 7W, 3000K,



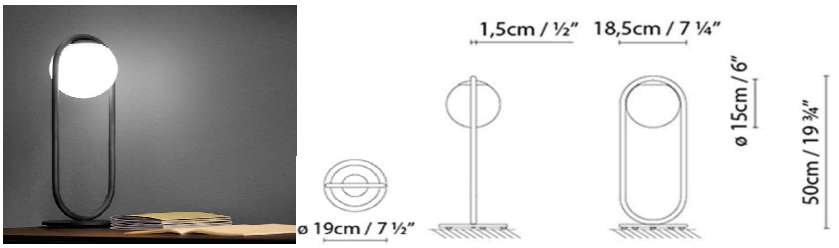
Spalva Matinė juoda RAL 9005
Kategorija LUBOS Įleidžiamos ŠVIESOS ŠALTINIS Tipas LED Bendrasis šviesos srautas 940 lm Spalvos temperatūra 3000 K Chromatinis stabilumas MacAdam 2 veiksmas Spalvų perteikimo indeksas CRI>90 Galia 7 W Srovė 200 mA Efektyvumas 134 lm/W LED tarnavimo laikas L80B10 >60.000h ŠVIESTUVAS | FOTOMETRINIAI DUOMENYS Apšvietimo efektyvumas 68 % Šviesos spindulio kampas 44° ŠVIESTUVAS | ELEKTROS DUOMENYS Įtraukta tvarkyklė – greitas prisijungimas Sistemos galios vertės 8,75 W Įtampa 220V/240V Dažnis 50/60 Hz Pritemdymas Nėra Pritemdymas – Kitas DIM, pasikonsultuokite Elektros izoliacijos klasė KITI DUOMENYS Sandarinimas IP20 Belaidis valdymas Pasikonsultuokite Avarinis maitinimo šaltinis Pasitarkite Atsparumas smūgiams IK07 Įdubos išmatavimai 85 x 85 mm Svoris 250 g Pakuotės svoris 297,5 g Pakuotės matmenys 104 x 108 x 109 mm Vienetai pakuotėje 1 Medžiagos aliuminis / polikarbonatas

Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.12 Šviestuvas pastatomas ant stalo/spintelės

Šv.13 Šviestuvas skirtas vietiniam apšvietimui.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	20
2.	LED šviestuvo ilgis ir galia	vnt./W	1/6
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Maitinimo įtampa	V	230
5.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	230V
6.	Stiklo difuzorius opalinis	stiklas	Ø 15 cm
7.	Optika: plačios šviesos sklaidos	Taip	-
8.	Šviestuvo komplektuojamas su lemputėm	TAIP	LED lemputės E14 6W
9.	Šviestuvas komplektuojamas su troseliais ir kitom detalėm	TAIP	

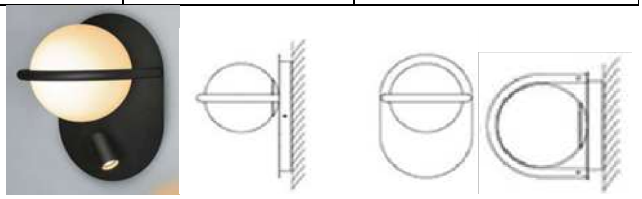


Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.13 BRA tipo šviestuvas montuojamas ant sienos prie lovos

Šv.14 Šviestuvas tvirtinamas prie sienos.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
1.	Apsaugos laipsnis	IP	20
2.	LED šviestuvo ilgis ir galia	vnt./W	1/6
3.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
4.	Maitinimo įtampa	V	230
5.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	230V
6.	Stiklo difuzorius opalinis	stiklas	Ø 15 cm
7.	Optika: plačios šviesos sklaidos	Taip	-
8.	Šviestuvo komplektuojamas su lemputėm	TAIP	LED lemputės E14 6W
9.	Šviestuvas komplektuojamas su troseliais ir kitom detalėm	TAIP	

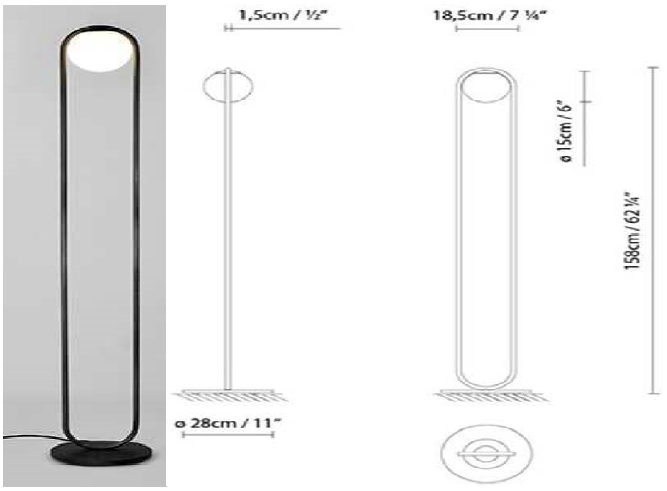


Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.14 Šviestuvas pastatomas ant žemės

Šv.15 Šviestuvas skirtas vietiniam apšvietimui.

Eil. Nr.	Techninė charakteristika	Dimensija, pastaba	Reikšmė
10.	Apsaugos laipsnis	IP	20
11.	LED šviestuvo ilgis ir galia	vnt./W	1/6
12.	Šviesos spalvinė temperatūra	K	3000
13.	Maitinimo įtampa	V	230
14.	Darbo įtampa	U, V, AC 50 Hz	230V
15.	Stiklo difuzorius opalinis	stiklas	Ø 15 cm
16.	Optika: plačios šviesos sklaidos	Taip	-
17.	Šviestuvo komplektuojamas su lemputėm	TAIP	LED lemputės E14 6W
18.	Šviestuvas komplektuojamas su troseliais ir kitom detalėm	TAIP	

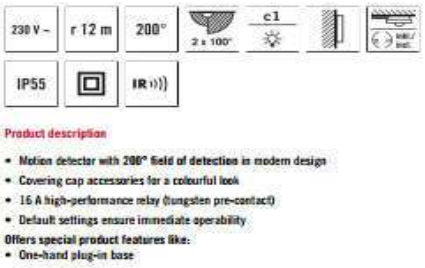


Šviestuvo išvaizda gali būti tikslinama ir derinama su užsakovu darbo projekto rengimo metu.

1.5.15 Būvio daviklis

Buvimo jutiklis valdo apšvietimo įjungimą ir išjungimą priklausomai nuo kontroliuojamoje zonoje esančio žmogaus ir apšviestumo lygio. Buvimo jutiklis jaučia menkiausius žmogaus judesius ir klaidingai neišjungia ar neįjungia apšvietimo. Maitinimo įtampa 230V. Detekcijos kampas: vertikalus 180 laipsnių, horizontalus 360 laipsnių. Zonos: 4m patys menkiausi judesiai (buvimo zona), 24m judesio detekcijos zona (judėjimas). Reguliuojamas apšvietimo išjungimo nustatymas: 4s...15min.

1.5.15.1 Sieninis būvio daviklis (B)



Judesio detektorius su 280° aptikimo lauku ir 40 m skersmens diapazonu (tangentinis) • 360° apsauga nuo šliaužimo, užtikrinanti nenutrūkstamą dangą (galima išjungti) • Gamykliniai nustatymai užtikrina greitą veikimą • Lanksti jutiklio galvutė, skirta tvirtinti prie sienos ir lubų • Pervedimas dėl dvigubos diafragmos linijos įvado, įskaitant įžeminimo laidą su skersmuo 15 mm • Labai didelė apsauga nuo viršįtampio (2 kV viršįtampis, 4 kV sprogimas) • Nulinis perjungimas, skirtas LED perjungimui, kuris apsaugo relę Siūlo specialias produkto savybes, tokias kaip: • Viena ranka įkišamas pagrindas • Nuo laiko priklausomi veikimo režimai, protinga vandalizmo ir sabotažo apsauga, Nuo judėjimo krypties priklausomas išjungimo delsos laikas, apsauga nuo valkšnumo • Paprastas parametrų nustatymas, nuotolinis valdymas ir dokumentavimas naudojant ESY-Pen ir ESY-App • Nulinis perjungimas Techniniai duomenys BENDROJI Prietaiso kategorija Lauko judesio detektorius Informacija apie gaminį Atkreipkite dėmesį į grandinės pertraukiklio paaiškinimą produkto atsisiuntimo srityje! Vartotojo sąsaja IR nuotolinio valdymo pultas Nuotoliniu būdu valdomas A Atitiktis CE, EAC, RoHS, WEEE Garantija 5 metai PRIEDAS Montavimo tipas Paviršinis montavimas Montavimo padėtis Lubos / siena Ryšio tipas Stumiamasis gnybtas Jungiamojo laido skerspjūvis 0,75 – 2,5 mm² Kontaktų skaičius 5 BŪSTAS Matmenys ilgis 138 mm x plotis 92 mm x aukštis/ Gylis 107,5 mm Svoris 270 g Medžiaga UV atsparus plastikas Apsaugos tipas IP55 Leidžiama aplinkos temperatūra -25 °C...+50 °C Santykinė oro drėgmė 10 – 90%, nekondensuojanti Atsparumas smūgiams IK07 Spalva grafito pilka, panaši į RAL 7024 ELEKTRINĖ VERSIJA Valdymo sistema ON/OFF II apsaugos klasė Nominali įtampa 220 – 240 V ~ / 60 Hz Srovės greitis 800 A / 200 µs Budėjimo režimo suvartojimas < 0,5 W JUTIKLIAI Aptikimo kampas 280° (3 x 95° reguliuojamas atskirai) ir 360° apsauga nuo šliaužimo vertikaliai pakreiptas +90°/-10° Aptikimo diapazonas įstrižai Ø 40 m Aptikimo nuotolis priekyje Ø 10 m Aptikimo diapazono apsauga nuo valkšnumo Ø 4 m Aptikimo laukas iki 979 m² Diapazono reguliavimas Mechaninis, elektroninis Rekomenduojamas montavimo aukštis 3 m Maks. montavimo aukštis 6 m Šviesos matavimas Dienos šviesa Ryškumo lygis 2 – 2000 lx KANALAI (APŠVIETIMAS / ŠVOK) Šviesos kanalų skaičius 1 Mygtuko įvesties apšvietimas 1 Mygtuko įvestis ŠVOK – Lygiagrečiai įjungiamų detektorių skaičius 10 Slave įvestis – Nuolatinis šviesos valdymas - Integruotas laikmatis A C1 kanalo apšvietimas Funkcijų perjungimas

1.5.15.2 Į lubas montuojamas būvio daviklis (C)

Ant lubų montuojamas judesio detektorius Informacija apie gaminį Atkreipkite dėmesį į grandinės pertraukiklio paaiškinimą produkto atsisiuntimo srityje! Į pristatymą įeina lęšių kaukė Vartotojo sąsaja IR nuotolinio valdymo pultas su "mėlynuoju režimu" technologija Nuotoliniu būdu valdomas A Atitiktis CE, EAC, RoHS, WEEE Informacija apie gaminį Konfigūruoti galima tik naudojant ESY-Pen, ESYApp ir nuotolinio valdymo pultą Garantija 5 metai PRIEDAS Montavimo tipas Įleidžiamas/Įrenginio lizdas Ø 68 mm Montavimo padėtis Lubos Montavimo matmenys Montavimo gylis: 24 mm, Ø 60 mm Ryšio tipas Stumiamasis gnybtas Jungiamojo laido skerspjūvis 1,5 – 2,5 mm² BŪSTAS Matmenys Ilgis 77 mm x Plotis 77 mm x Aukštis/gylis 30 mm Svoris 40 g Medžiaga UV stabilizuotas polikarbonatas Apsaugos tipas IP20 Leidžiama aplinkos temperatūra 0 °C...+50 °C Santykinė oro drėgmė 5 – 93 %, nekondensuojanti Spalva juoda, panaši į RAL 9004 ELEKTRINĖ VERSIJA Valdymo sistema ON/OFF II apsaugos klasė Nominali įtampa 230 V ~ / 50 Hz Srovės greitis 78 A / 5 ms Energijos sąnaudos 0,3 W JUTIKLIAI Aptikimo kampas 360° Aptikimo diapazonas įstrižai Ø 8 m Aptikimo nuotolis priekyje Ø 6 m Aptikimo laukas iki 50 m² Rekomenduojamas montavimo aukštis 2,5 m Maks. montavimo aukštis 5 m Šviesos matavimas mišri šviesa Ryškumo lygis 5 – 2000 lx KANALAI (APŠVIETIMAS / ŠVOK) Šviesos kanalų skaičius 1 Mygtuko įvesties apšvietimas 1 Mygtuko įvestis ŠVOK – Lygiagrečiai įjungiamų detektorių skaičius 10 Slave įvestis – Režimas Pusiau automatinis, Visiškai automatinis Perjungimo delsa iš „tamsos į šviesų“ 0 s Perjungimo delsa iš „šviesios į tamsą“ 30 s Nuolatinis šviesos valdymas - C1 kanalo apšvietimas Funkcijų perjungimas

1.6 APŠVIETIMO TINKLŲ JUNGIKLIAI

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10 A, įtampa 230 V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Bendras rėmelis negali būti, jeigu šalia esantys jungikliai priklauso skirtingoms įtampos sistemoms. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai, jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

1.7 KIŠTUKINIAI LIZDAI

Paskirtis – buitinių, kilnojamų elektros prietaisų ir vietinio elektrinio apšvietimo maitinimui nuo elektros tinklo, Atvirai ir paslėptai instaliacijai, su įžeminimo kontaktų, 400/230 V įtampai, 50 Hz dažniui, 16 A srovei , apsaugos laipsnis IP20- IP44.

1.8 ATSIŠAKOJIMO IR SUJUNGIMŲ DĖŽUTĖS

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai gilios, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą.. 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. Pagamintos iš termoplastiko skirstymo dėžutės. Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos.

Paskirtis – kabelių sujungimui ir paskirstymui, prijungiamų elektros kabelių galų apsaugai nuo mechaninių pažeidimų ir elektromagnetinių poveikių.

Montavimo dėžutė - kabelių sujungimui, kištukinių lizdų ir jungiklių montavimui esant paslėptai instaliacijai . Iš savaime gęstančio poliesterio IP20 apsaugos klasės.

Atsišakojimo dėžutė su dangteliu. Laidų ir kabelių sujungimui ir atsišakojimui esant atvirai instaliacijai. Iš savaimė gęstančio poliesterio IP44 apsaugos klasės.

1.9 ELEKTROS PASKIRSTYMO SKYDAI

Bendri reikalavimai.

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/ 230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralia ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Korpusas plieninis arba PVC, durelės nepermatomos su užraktu. Spinta privalo atlikti reikalavimus keliamus O tipo prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai tūri būti montuojami spintos viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos į dešinę nuo įvadinių aparatų atskiroje spintos dalyje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsidaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP44 jei kitaip nenurodyta.

Maitinimo linijos prie automato (kirtiklio) reikalinga taip pajungti, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos.

Standartas - IEC 61 439

<u>Jėgos spintos turi turėti:</u>

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui,
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui,
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, l minutę.
- Skydas turi turėti kabelio įėjimus apačioje ir/arba viršuje.
- Skydas turi turėti 20% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

<u>Kiti reikalavimai jėgos spintoms:</u>

- šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę,
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai,
- metalinės spintų konstrukcijos turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga.
- 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.
- El. paskirstymo skydas turi būti metalinis, cinkuotas, pritaikytas uždaroms patalpoms.
- Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių
- Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio.
- Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su įžeminimo kontūru.
- ***<u>Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas</u>***

1.9.1 SKYDO(Ų) MONTAVIMO DARBAI

Visi skydai montuojami pagal gamintojų montavimo instrukcijas.

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

1.10 ELEKTROMONTAŽINIAI VAMZDŽIAI, KABELINĖS KOPĖČIOS

<u>1.10 1 Apsauginiai vamzdžiai vidaus instaliacijai.</u>

Apsaugai naudojami plastmasiniai vamzdžiai turi būti su vidutinio mechaninio sustiprumo. Vamzdžių savybės:

- mechaninis atsparumas nemažesnis kaip 450N/5 cm;
- eksploatacijos temperatūra -25ºC iki +60ºC;
- vamzdžio sienelių storis 3-5mm

Vamzdžiai turi atitikti IEC 423,614 standartą.

Elektros kabelių paklojimui gali būti naudojami kieto PVC vamzdžiai. PVC vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos ir panašiai, turi būti daromi iš gamyklinių detalių.

PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo.

- Vamzdžiai: elektros vidaus tinkluose turi būti naudojami gofruoti, iš neplastikuoto polivinilchlorido, sustiprinti, lankstūs. Instaliaciniai vamzdžiai skirti montuoti po tinku, virš tinko ir į betoną. Vazmdžių savybės:
  - mechaninis atsparumas – 750 N/ 5 cm:
  - eksploatacijos temperatūra -25^{O} C iki + 60^{o} C:
  - nedegus:
  - stiprumo klasė-3 (vidutinė):
  - temperatūros klasė- 25:
  - naudojamų vamzdžių d(mm)-25; 32, 40; 50; 63

Vamzdžiai turi atitikti IEC423, 614 standartą.

1.11 ĮŽEMINIMAS

Žmonių apsaugai nuo elektros srovės, kai pažeidžiama izoliacija, būtina įrengti įžeminimą ir įnulinimą. Elektros įrenginiams įžeminti pirmiausia turi būti panaudojami natūralieji įžemintuvai.

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą įžeminimo įrenginį. Šis bendras įžeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiams, darbiniams ir apsaugos nuo viršįtampių įžemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams įžeminti keliamus reikalavimus.

Įžeminti arba įnulinti reikia šias įrenginių dalis:

1. aparatų, šviestuvų ir pan. korpusus,
2. elektros aparatų pavaras,
3. skirstymo skydelių ir spintų korpusus, taip pat nuimamąsias ir atidaromąsias jų dalis, ant kurių sumontuoti kintamos srovės.
4. aukštesnės kaip 75 V, įtampos įrenginiuose (zonose, kuriose galimi sprogimai – neatsižvelgiant į įtampą),

5. atramines konstrukcijas, metalines lentynas, lovius, juostas ir lynus, prie kurių tvirtinami kabeliai ir laidai, taip pat kitas metalines konstrukcijas, ant kurių montuojami elektros įrenginiai.

Mažiausi įžemintuvų įžeminimo ir apsauginių laidininkų matmenys naudojant izoliuotą laidininką – 4 mm^2 variui. Įnulinimui naudojami apsauginiai nuliniai arba apsauginiai laidininkai.

Įžeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis – trifazėje sistemoje, trečiasis – vienfazėje sistemoje – izoliuoti laidai.

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti.

Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos bei cheminio poveikio.

Įžeminimo ir apsauginių laidininkų perėjimuose per sienos ir perdangos vietas reikia sandarinti nedegia medžiaga.

Apsauginio įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis.

Draudžiama kelių elektros įrenginių įžeminimo laidininkus jungti nuosekliai.

Potencialo išlyginimui vandentiekio vamzdžiai, ventiliacijos sistemos ortakiai, metaliniai kabelių kanalai, loviai, metalinės pastato konstrukcijos, einantys lygiagrečiai 20 m turi būti tarpusavyje jungiami. Minimalus potencialo išlyginimo laidas – varinis 6 mm^2 . Perėjimui tarp plieno ir vario naudoti specialiais jungtis. Įvadinių įrenginių įžeminimo varža neturi viršyti 10 Om.

1.12 STATYBOS MONTAVIMO DARBAI. VIDAUS ELEKTROS ĮRENGINIŲ MONTAVIMO DARBAI.

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 ertmė virš jų yra lengvai prieinama
- -0,1m žemiau lubų, kai ertmė 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). Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinio sienos kampo. Jungiklius įrengti 1,05 aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai. Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinės sienos kampo.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pogi ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems 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 25mm^2 imtinai) ir kas 20m (70…150mm^2), įrengiant pratraukimo dėžutes.

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

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, 0,3m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvalkalą. 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 šie reikalavimai:

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

1.12.1 IZOLIUOTŲ LAIDŲ IR KABELIŲ SUJUNGIMAS, ATSIŠAKOJIMAS IR GALŲ APDIRBIMAS

Bendri reikalavimai

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

1.12.2 INSTALIAVIMO DARBAI

<u>Paslėptoji instaliacija patalpose (bendrieji reikalavimai)</u>

Elektros instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų nurodytų brėžiniuose. Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti rangovo sąskaita. Neprieinamos vietos laikomos taip pat vietos, kurios gali būti pasiektos tik lendant ar lipant per kliūtis, tokias kaip varikliai, siurbliai, transformatoriai, vamzdžiai ir panašiai.

Gyvenamosios ir administracinės paskirties patalpose paslėptosios instaliacijos laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijos zonų plotis yra 30 cm, o vertikaliųjų – 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų ir 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm atstumu nuo patalpų kampų. Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vardinė srovė didesnė kaip 16 A, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros linija.

Paslėptosios instaliacijos vamzdžiai, kanalai ir lanksčios metalinės rankovės turi būti sandarūs ir įrengti atsižvelgiant į Taisyklių 54–56 punktų reikalavimus. Paslėptosios instaliacijos kanalai turi būti uždari. Instaliacija vėdinimo kanaluose ir šachtose neturi būti tiesiama. Vėdinimo kanalus ir šachtas gali kirsti pavieniai laidai ir kabeliai, nutiesti mechaniniams poveikiams atspariuose vamzdžiuose.

Elektros instaliaciją patalpose rekomenduojama nutiesti taip, kad ją būtų galima pakeisti. Paslėptoji elektros instaliacija gali būti tiesiama statybinių konstrukcijų kanaluose, paslėptuose vamzdžiuose; atviroji – specialiose grindjuostėse, loveliuose ir pan. Techniniuose aukštuose, pogrindžiuose, nešildomuose rūsiuose, pastogėse, vėdinimo kamerose, drėgnose ir ypač drėgnose

patalpose rekomenduojama naudoti atvirąją elektros instaliaciją. Pastatuose, kurių statybinės konstrukcijos yra iš nedegiųjų medžiagų, grupiniai tinklai gali būti tiesiami užsandarintai, be galimybės juos pakeisti sienų, pertvarų ir perdangų grioveliuose, po tinku, grindų ruošinio sluoksnyje arba statybinių medžiagų kiaurymėse kabeliais arba izoliuotais laidais su apsauginiu apvalkalu. Draudžiama tiesti laidus užsandarintai, be galimybės juos pakeisti tiesiogiai sienų, pertvarų ir perdangų plokštėse nei jų pramoninės gamybos metu, nei plokščių sandūrose statant pastatus. Elektros instaliacija, nutiesta virš kabamųjų lubų arba pertvarų ertmėse, laikoma paslėptąja elektros instaliacija ir ją reikia tiesti:

• virš degiųjų lubų ir degiųjų pertvarų ertmėse – sandariuose metaliniuose vamzdžiuose ir uždaruose loveliuose;

• virš nedegiųjų lubų ir nedegiosiose pertvarose – laidais nedegiųjų medžiagų vamzdžiuose ir loviuose, taip pat nepalaikančiais degimo kabeliais.

Nedegiosiomis kabamosiomis lubomis vadinamos tokios lubos, kurios pagamintos iš nedegiųjų medžiagų, o kitos statybinės konstrukcijos, esančios virš kabamųjų lubų, įskaitant ir tarpaukštines perdangas, pagamintos taip pat iš nedegiųjų medžiagų. Bet kuriuo atveju turi būti užtikrinta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Apsauginių nulinių (PEN) laidininkų skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip nulinių (N) laidininkų skerspjūvis, be to, ne mažesnis kaip 10 mm2 varinių laidininkų atveju.

Apsauginių (PE) laidininkų skerspjūvis turi būti lygus (EN 50281-1-1):

fazinių laidų skerspjūviui, kai šių skerspjūvis yra iki 16 mm2;

16 mm2, kai fazinių laidų skerspjūvis yra nuo16 iki 35 mm2;

50% fazinių laidininkų skerspjūvio, kai fazinių laidų skerspjūvis didesnis kaip 35 mm2.

Apsauginių (PE) laidininkų, neįeinančių į kabelio sudėtį, skerspjūvis turi būti ne mažesnis kaip 2,5 mm2, kai yra mechaninė apsauga, ir 4 mm2 – kai jos nėra.

Elektros imtuvams įžeminti reikia naudoti ne mažesnio kaip 4 mm2 skerspjūvio varinį laidininką.

Instaliacijos atlikimas

Elektros įrangos instaliaciją gali atlikti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją pateikti kitiems asmenims.

Įrenginiai turi būti montuojami kiek galima arčiau vietų, parodytų brėžiniuose.

Kabelių tiesimas.

Magistraliniai kabeliai

Magistraliniai elektros kabeliai tiesiami lubų, sienų konstrukcijomis, apsauginiuose vamzdžiuose. Nusileidimus prie elektros skydelių, elektros kabelių stovus atlikti paslėptos elektros instaliacijos, po sienos apdailos vamzdžiuose. Pertvarų ir perdangų praėjimus atlikti vamzdžiuose.

Paskirstymo kabeliai tiesiami: paslėptai, po sienos ir lubų apdailos;

Nuleidimus prie elektros skydelių, kištukinių lizdų, klavišinių jungiklių ir kt., elektros kabelių stovus atlikti paslėptos elektros instaliacijos po sienos apdailos. Pertvarų ir perdangų praėjimus atlikti vamzdžiuose. Visi kabeliai klojami ant nedegančių konstrukcijų paviršiuose.

Magistraliniai ir paskirstymo tinklai turi būti atlikti kabeliais varinėmis gyslomis atitinkamo skerspjūvio su plastmasine izoliacija nepalaikančia degimo arba nedegančia izoliacija. Apšvitimo tinklų elektros instaliacija palėpėje turi būti atlikta kabeliais su nedegančia izoliacija.

Vietose, kur galimas mechaninis pažeidimas kabelius ir laidus apsaugoti PVC vamzdžiais. Perėjimuose tarp aukštų ir per priešgaisrines sienas atlikus kabelių pravedimą, vamzdžius užsandarinti ugniai atsparia puta arba medžiaga ne mažiau A1 degumo klases. Kabelių išėjimo į lauką vietas užhermetizuoti hermetine pasta.

Elektros laidininkų tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms, siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant pastatą, laidininkus privaloma tiesti tam tikslui skirtose zonose.

Tiesiant laidininkus lygiagrečiai vamzdynams, juos tiesti 0,5 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,1 m atstumu nuo kitų vamzdynų. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai silpnųjų srovių tinklams, juos tiesti 0,25 m atstumu. Elektros laidininkus tiesiant lygiagrečiai gaisro signalizacijos kabeliams, juos tiesti ne mažesniu kaip 0,5 m atstumu. Leidžiama šį atstumą sumažinti iki 0,25 m, kai lygiagrečiai tiesiamas tik vienas elektros laidininkas. Kertant

minėtų vamzdynų trasas, laidininkus tiesti 0,1 m atstumu nuo dujotiekio arba degių skysčių vamzdynų, bei 0,05 m atstumų nuo kitų vamzdynų. Jeigu atstumas nuo laidininkų iki vamzdynų yra mažesnis nei 0,025 m, tai laidininkas būtina papildomai apsaugoti nuo galimų mechaninių pažeidimų po 0,025 m į abi puses nuo vamzdžio.

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis atšakų dėžutes montuoti:

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

Paskirstymo dėžutės turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pratraukti kabelius, neardant pertvarų.

Viena kitą rezervuojančios linijos turi būti vedamos atskiromis trasomis arba atskirtos vientisa 0,75 val. ugniai atsparia sienute, arba būti iš ugniai atsparių kabelių.

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė. Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius. Traukiant laidininkus į vamzdžius negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos.

Laidininkų prijungimas

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

Kiekvienas laidininkas, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvadą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrenginio ir gnybtų pažeidimas. Gyslos negali susipinti.

Daugiagyslės suktos valdymo gyslos jungiamos prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti tvirtinamas izoliuotais tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai $\leq$ 10 mm^2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai $\geq$ 16 mm^2 turi būti sujungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

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

Visi kabeliai turi būti su nepalaikančia degimo izoliacija.

<u>Laidininkų tiesimas po tinku pertvarose</u>

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

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

Kištukinius lizdus įrengti ne aukščiau kaip 1.1 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,5 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdynų (prietaisų). Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose kištukinius lizdus įrengti 0,85 m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5m nuo vidinio sienos kampo. Bendro apšvietimo jungiklius įrengti 0.8-1.8m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti vertikaliai. Žmonėms su fiziniais trūkumais skirtose patalpose jungiklius įrengti 0,85 m aukštyje, ne arčiau kaip 0,5 m nuo vidinės sienos kampo.

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija.

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

Neapsaugotų laidų tvirtinimas PVC apkabomis.

<u>Atviroji instaliacija</u>

Atvirai tiesiant kabelius su degios medžiagos atstumas nuo kabelio iki degių medžiagų pagrindo, konstrukcijos, detalės paviršiaus turi būti ne mažesnis kaip 10 mm. Jeigu nurodyto

atstumo išlaikyti negalima tai kabelį reikia atskirti nuo paviršiaus nedegios medžiagos sluoksniu, kurio kraštai būtų išsikišę į kiekvieną kabelio pusę ne mažiau kaip10 mm. arba tiesti nedegus kabelius tiesiogiai ant degių medžiagų pagrindo.

Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą.

Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų.

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

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

<u>Šviestuvų įrengimas</u>

Projekte numatyti būtinos elektrosaugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tiktai 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 projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

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

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

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. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi.

Evakuacinio – avarinio apšvietimo šviestuvus privalu įrengti projekte nurodytose vietose. Evakuacijos krypčių ženklinimui naudoti tiktai standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Naudojant šviestuvus, neaprūpintus avarinio maitinimo moduliais, pastaruosius įrengti šviestuvuose arba ertmėje virš pakabinamų lubų, ne toliau 1,0m nuo lempos, jeigu techniniame pase nenurodytas kitoks atstumas. Avarinio maitinimo modulių prijungimą atlikti vadovaujantis kartu su moduliu tiekiama 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.

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė.

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

<u>Vamzdžių paklojimo darbai</u>

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

Klojant vamzdžius ant grindų , žiūrėti, kad užpilamas betono sluoksnis būtų storesnis už vamzdžio diametrą; priešingu atveju – reikia iškirsti griovį vamzdžio įleidimui; tas pats galioja ir klojant

vamzdžius sienose. Vamzdžiai jungiami specialiomis movomis; movos pastato išorėje hermetinamos silikoniniu hermetiku;

Pereinant iš grindų į sieną arba darant 90^o naudoti gofruotas movas; daryti smailius kampus (mažiau kaip $90^{o)}$ – 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 $90^{o)}$. 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, kabeliai papildomai dar $\geq$ 300mm nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais.

1.12.3 PRIETAISŲ ŽYMEJIMAS

Visa įranga turi būti sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose. Visi užrašai turi būti lietuvių kalba.

Paskirstymo skydų žymėjimas:

- paskirstimo skydai turi būti sužymėti – ant skydų durų turi būti etiketės, kuriose nurodytas skydo numeris, pagrindinis jungiklis, valdymo įrenginiai;
- ant valdymo įrenginio turi būti aiškiai nurodytas to įrengimo, kurį jis valdo pavadinimas, kodas bei funkcija.

Kabelių žymėjimas:

- magistraliniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant kabelio numerį atitinkantį projektą, kabelio tipą, gyslų skaičių, skerspjūvio plotą, bei turi būti nurodyta, kas yra prijungta kitame kabelio gale. Visi pagrindiniai kabeliai, laidininkai ir laidai turi būti pažymėti patikimais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Žymekliai turi būti pritvirtinti taip, kad jie išliktų netgi tada, jei įrengimai yra keičiami.

Tekstas ant žymeklių turi atliktas juodas dažais ant balto fono.

1.12.4 VIETINIAI BANDYMAI

- **Bendroji dalis.**

Bandymai turi būti vykdami taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dvejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrą. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti išbandyta kaip visuma realioms sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai.

Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- Įrangos kodas ir aprašymas
- Pilni identifikacinės plokštelės duomenys
- Bandymų procedūros aprašymas
- Techniniai bandymų rezultatai
- Bandymų data
- Personalas dalyvavęs bandymuose
- Pastabos ir klaidų aprašymas
- Bandymų prietaisų sąrašas

- **Bandymai montažo metu**

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

1.13 IKI 1 kV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS.

TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	• žemėje; • patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
10.	Kabelio gyslų skaičius	• 3 • 5
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: • 2,5 ; 50 mm²;
12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams • ultravioletinių spindulių poveikiui
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui

	sienelių storis po užsodinimo	
15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis
16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai
17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	• Gamyklinis aprašmas • Montavimo instrukcija
19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

1.14 KABELIŲ SIGNALINĖS JUOSTOS. TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	ISO 6383-2
2.	Pateikti	Gamintojo atitikties deklaraciją
3.	Juostos medžiaga	LDPE polietilenas
4.	Spalva	1. Geltona
5.	Skirta naudoti	Žemėje, atspari šarmams
6.	Aplinkos temperatūra	– 35 … +35 ºC
7.	Pakavimo kiekis	≥ 50 m
8.	Juostos storis	≥ 0,05 mm
9.	Juostos plotis	Nustatomas užsakant: • Vienai kabelių lininjai100 mm; • Dviems kabelių linijoms 310 mm;
10.	Ant juostos turi būti juodos spalvos užrašas:	„Kabelis” Teksto šriftas „Arial“. Šrifto dydis: • 100 mm pločio juostai : **80 mm**; • 310 mm juostai **290 mm.** Atstumas nuo kraštinių iki užrašo ne mažesnis kaip 10 mm.
11.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
12.	Garantinis laikas	≥ 5 metai
13.	Plėšiamasis stipris (Elmendorf Tear Resistance ISO 6383-2:1983 Elmendorf method).	Išilgine kryptimi >750 mN; Skersine kryptimi >6000 mN;
14.	Tempiamasis stipris / Tensile strength (ISO 527 Part 1, 3)	Išilgine kryptimi >16 MPa; Skersine kryptimi >16 MPa;

1.15 ATVIRU BŪDU ŽEMĖJE KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI TECHNINIAI REIKALAVIMAI

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
15.	Standartai	LST EN 61386-24
16.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą
17.	Medžiaga	PP, PE
18.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
19.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
20.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
21.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	Vamzdžių išoriniai skersmenys parenkami pagal 1 lentelėje nurodytus kabelius.
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą.	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą.	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždimui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: • Gamintojas; • Standartas; • Atsparumas gniuždymui (750 N); • Atsparumas smūgiams; • Vamzdžio nominalus diametras; • Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 + 60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

1 lentelė. Orientaciniai kabelių apsauginių vamzdžių matmenys pagal LST EN 61386-24.

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	0,4 kV kabeliai	10 kV kabeliai	24 kV kabeliai	30 kV kabeliai	42 kV kabeliai
32	5x16	-	-	-	-
110	≤4X120 ≤4X240	3X50 1X500 3X120	3x50 1x240 1x500	1x120 1x150 1x240	1x150 1x185 1x240

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	***Skirstomasis skydas PSS, IP31, 36 modulių,*** potink., su užraktu komplekte		Vnt.	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
1.1	- 3F modulinis kirtiklis	125A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
1.2	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	100A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
1.3	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	63A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
1.4	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	50A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
1.5	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	2	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
1.6	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	10A	vnt	4	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
1.7	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
2.	***Apšvietimo skydas AS, IP31, 24 modulių,*** potink., su užraktu komplekte	**AS**	**Kompl.**	**1**	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
2.1	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
2.2	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	6A	vnt	6	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
2.3	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
2.4	-1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	10 A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
3.	***Apšvietimo skydas AS-1, IP31, 24 modulių,*** potink., su užraktu komplekte	**AS-1**	**Kompl.**	**1**	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
3.1	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
3.2	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	6A	vnt	8	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
3.3	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
4.	***Jėgos skydas JS, IP31, 48 modulių***, potink., su užraktu komplekte	**JS**	**Vnt.**	**1**	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
4.1	- 3F modulinis kirtiklis	40A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
4.2	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)

KVAL. PATV. DOK. NR.	RENDU Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS	
			STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamosios paskirties	
16508	PV			
25226	PDV			
			DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis	Laida 0
LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061		DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – E.SŽ-1	Lapas 1 / Lapų 4

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
4.3	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	20A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
4.4	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	10	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
4.5	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	6A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
4.6	-3F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	40 A	vnt	2	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
4.7	-1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	16 A	vnt	2	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
4.8	Nepriklausomas atkabiklis		Kompl.	1	
4.9	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
5.	***Jėgos skydas JS-1, IP31, 60 modulių***, potink., su užraktu komplekte	**JS-1**	**Vnt.**	**1**	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
6.	- 3F modulinis kirtiklis	63A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
6.1	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	20A	vnt	5	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
6.2	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	15	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
6.3	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	6A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
6.4	-3F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	40 A	vnt	3	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
6.5	-1F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	16 A	vnt	6	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
6.6	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
7.	***Jėgos skydas JS-2, IP31, 48 modulių***, potink., su užraktu komplekte	**JS-2**	**Vnt.**	**1**	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.9
7.1	- 3F modulinis kirtiklis	100A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.1
7.2	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	32A	vnt	2	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
7.3	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	25A	vnt	3	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
7.4	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	20A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
7.5	- 3F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	3	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
7.6	- 1F aut.jungiklis „C“ ch-ka	16A	vnt	2	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1
7.7	-3F srovės nuotėkio automatinis jungiklis, 30mA	25 A	vnt	1	žiūr. Tech. Spec. Skyr. 1.1.2
7.8	-Viršįtampių iškroviklis, modulinis	„ C“ kl.	Kompl.	1	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.1.3
	Kabeliai, laidai, vamzdžiai...				
8.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 5x35mm^2		m	25	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
9.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 5x16mm^2		m	35	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
10.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 5x10mm^2		m	25	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
11.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 5x6mm^2		m	35	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
12.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 5x4mm^2		m	240	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
13.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 3x2,5mm^2		m	1800	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
14.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 3x1,5mm^2		m	1285	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
15.	Kabelis vario gyslomis su dviguba PVC izoliacija 2x1mm^2 EI60		m	130	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.2, 1.3
16.	Vamzdis PE d 25-110 mm		m	800	žiūr. tech. spec. skyr. 1.10.1
17.	Potencialų išlyginimo šyna 30x3,5mm		m	5	
18.	Potencialų išlyginimo dėžutės		vnt	6	
	Instaliaciniai gaminiai				
19.	Jungiklis vienpolis10A, 230V, IP20 potinkinis		Vnt.	22	žiūr. tech. spec. skyr. 1.6
20.	Jungiklis dvipolis10A, 230V, IP20 potinkinis		Vnt.	16	žiūr. tech. spec. skyr. 1.6
21.	Kištukinis lizdas 1F,16A,230V,IP20, potinkinis		Vnt	172	žiūr. tech. spec. skyr. 1.7
22.	Kištukinis lizdas 1F,16A,230V,IP44 potinkinis		Vnt	19	žiūr. tech. spec. skyr. 1.7
23.	Montažinė dėžutė jungiklių, kištukini lizdų pajungimui, potinkinė		Vnt.	229	žiūr. tech. spec. Skyr. 1.8
24.	Montažinė dėžutė pajungimui, IP44		Vnt.	150	žiūr. tech. spec. skyr. 1.8
25.	Skirstomosios dėžutės su gnybtų rinkle		Vnt.	110	žiūr. tech. spec. skyr. 1.8
26.	Mygtukas ir garsinė/šviesos signalizacija		Kompl.	6	
27.	Papildomos montavimo medžiagos		Kompl	2	
28.	Papildomos instaliacinės medžiagos		Kompl	2	
	Šviestuvai				
29.	Šviestuvas pakabinamas ant lubų su papildomais laikikliais, su LED šviesos šaltiniais, 43W, 4000K, IP20, UGR<19, 50000 val.	Šv.1	Vnt.	19	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.1
30.	LED šviestuvas virštinkinis, pramoninis - 18W, IP65	Šv.2	Vnt.	5	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.2
31.	LED šviestuvas virštinkinis, linijinis, 18W, IP40	Šv.3	Vnt.	4	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.3
32.	Paviršinio montavimo LED šviestuvas, 30W, IP44	Šv.4	Vnt.	61	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.4

GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Medžiagos pavadinimas, techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
33.	Šviestuvas evakuacinis su LED šviesos šaltiniais, 10W, IP20 su 1h akumuliatoriumi	Šv.5	Vnt.	6	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.5
34.	Šviestuvas su LED šviesos šaltiniu, 28W, 3000K, IP66	Šv.6	Vnt.	3	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.6
35.	Įleidžiamas į sieną (budintis) 1W/68lm, 3000K, IP40	Šv.7	Vnt.	20	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.7
36.	Šviestuvas virš veidrodžio	Šv.8	Vnt.	6	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5
37.	Horizontaliai tvirtinams šviestuvas E14 LED šviestuvai 6W	Šv.9	Vnt.	3	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.8
38.	Įleidžiami į lubas LED šviestuvai, 18W, IP20	Šv.10	Vnt.	7	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.9
39.	Lubinis šviestuvas E14, su LED lempa 2x6W	Šv.11	Vnt.	12	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.10
40.	Įleidžiami į lubas LED šviestuvai, 7W, 3000K	Šv.12	Vnt.	10	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.11
41.	Šviestuvas pastatomas ant stalo/spintelės	Šv.13	Vnt.	16	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.12
42.	BRA tipo šviestuvas montuojams ant sienos, prie lovos	Šv.14	Vnt.	10	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.13
43.	Šviestuvas pastatomas ant žemės	Šv.15	Vnt.	5	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.14
44.	Virštinkinis arba įleidžiamas būvio daviklis, IP20. 360°	A	Vnt.	13	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.15
45.	Virštinkinis būvio daviklis, montuojamas lauke ant sienos	B	Vnt.	3	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.15.1
46.	Įleidžiamas būvio daviklis, montuojamas lauke į lubas	C	Vnt.	1	žiūr. tech. spec. skyr. 1.5.15.2
	<u>Montavimo darbai</u>				
	Visi žiniaraštyje įrenginiai, gaminiai ir medžiagos turi būti įvertinti su montavimo darbais. Papildomi darbai:				
47.	Vagų sienose kabelių paklojimui išpjovimas ir užtaisymas		m	800	
48.	Skylių kištukinių lizdų ir jungiklių montavimui išgręžimas ir užtaisymas		kompl	229	
49.	Kabelių varžų matavimas		kompl	80	

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

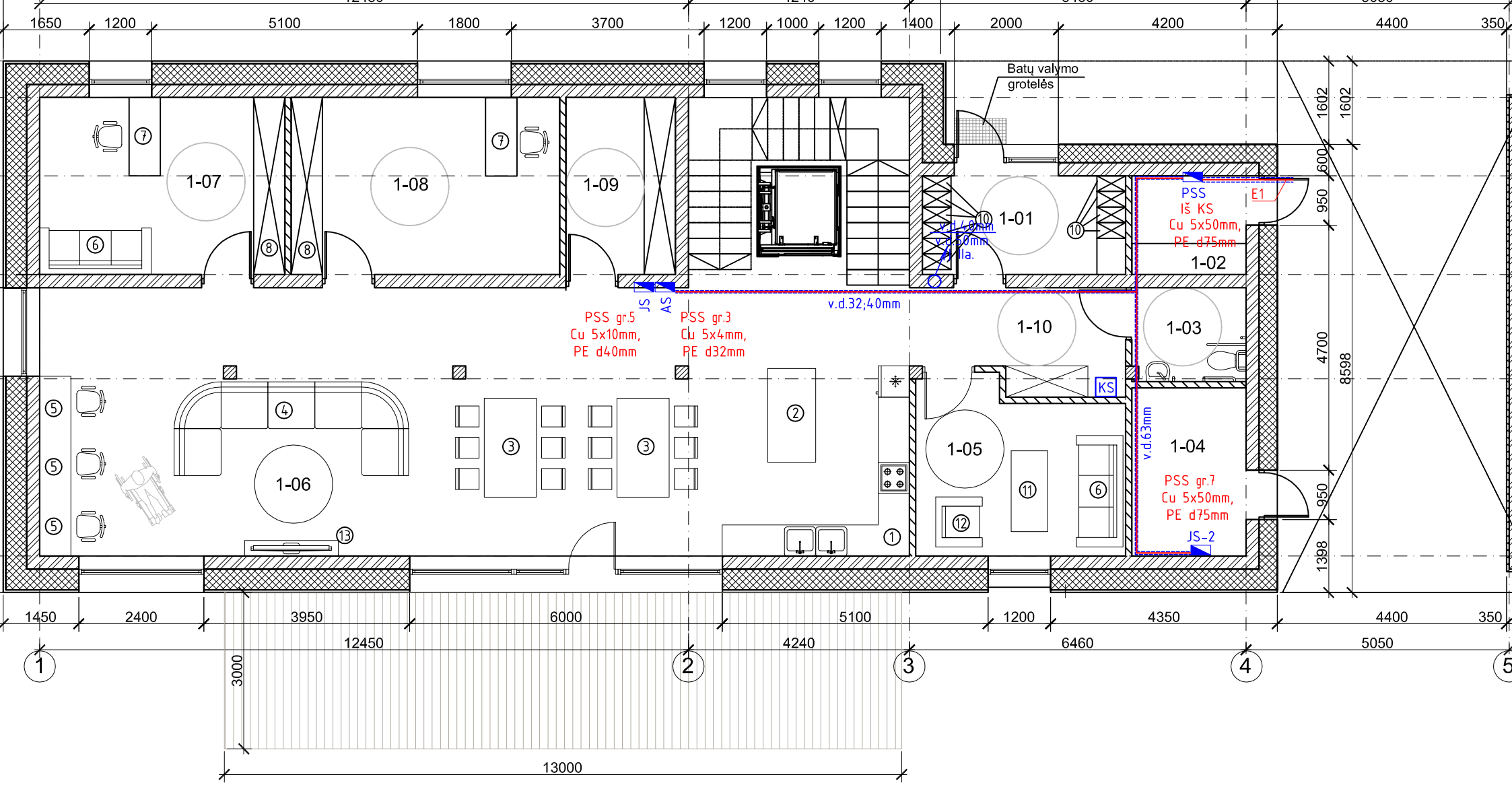
Eil. Nr.	Medžiagos, įrenginiai	Techninė charakteristika	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	*Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore:* *-Laidininkų skaičius – 5;* *-Laidininkas – varis;* *-Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo - užpildas;*	Cu 5x50 mm^2;	m	30	TS 1.3
2.	*Iki 1 kV kabeliai plastikine izoliacija, skirti kloti žemėje, patalpose ir atvirame ore:* *-Laidininkų skaičius – 3;* *-Laidininkas – varis;*	Cu 3x2,5 mm^2;	m	50	TS 1.3
3.	*Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės movos:* *-Eksploatavimo sąlygos- viduje.* *-Kabelio gyslų skaičius-5.*	5x50 mm^2;	vnt.	1	TS 1.13
4.	*Iki 1 kV kabelių plastikine izoliacija galinės movos:* *-Eksploatavimo sąlygos- lauke.* *-Kabelio gyslų skaičius-5.*	5x50 mm^2;	vnt.	1	TS 1.13
5.	*Apsauginis vamzdis tiesimui atviru būdu:* *-Išorinis vamzdžio skersmuo – d110mm*	D110mm	m	25	TS 1.15
6.	*Apsauginis vamzdis tiesimui atviru būdu:* *-Išorinis vamzdžio skersmuo – d32mm*	D32mm	m	45	TS 1.15
7.	*Signalinė juosta:* *-juostos plotis -200mm;*		m	70	TS 1.14
8.	*Papildomos montažinės medžiagos*		kompl.	2	
9.	*Antgaliai 50*		vnt	10	
10.	*Sandarinimo putos*		kompl	1	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai			
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. PATV. DOK. NR.	RENDŪ Uždaroji akcinė bendrovė „RENDŪ“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS			
16508	PV	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamosios paskirties			
25226	PDV				
		DOKUMENTO PAVADINIMAS Sąnaudų žiniaraštis (laukas)		Laida	
				0	
LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061	DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – E.SŽ-2	Lapas 1	Lapų 1	

DARBŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
0,4kV KL įrengimo darbai					
1.	Tranšėjos kasimas/užkasimas rankiniu būdu		m	5	
2.	Tranšėjos kasimas/užkasimas mechanizuotai		m	65	
3.	PE d110mm vamzdžio montavimas		m	25	
4.	PE d32mm vamzdžio montavimas		m	45	
5.	Signalinės juostos paklojimas		m	70	
6.	Cu 5x50 mm^2 kabelio tiesimas KAS		m	2	
7.	Cu 5x50 mm^2 kabelio tiesimas vamzdyje		m	25	
8.	Cu 5x50 mm^2 kabelio tiesimas konstrukcijomis		m	3	
9.	Cu 3x2,5 mm^2 kabelio tiesimas vamzdyje		m	45	
10.	Cu 3x2,5 mm^2 kabelio tiesimas konstrukcijomis		m	5	
11.	Galinės vidinės movos ir antgalių 0,4 kV kabeliui Cu 5x50 mm^2 montavimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų		kompl	1	
12.	Galinės lauko movos ir antgalių 0,4 kV kabeliui Cu 5x50 mm^2 montavimas ir prijungimas prie aparatų gnybtų		kompl	1	
13.	Vamzdžio galų užsandarinimas		vnt	4	
14.	Kabelio izoliacijos varžos matavimai		kompl	2	
15.	Trasos nužymėjimas		m	80	
16.	Grunto tankinimas (70x0,7x0,7)		m^3	34,3	
17.	Plotų išlyginimas		m^2	75	
18.	Geodezinė išpildomoji nuotrauka		m	80	

0	2022	Statybos leidimui, konkursui, statybai		
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	RENDU Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Juridinių asmenų registras, kodas 304953547, Respublikos g. 44, LT-35173, Panevėžys. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BUTO) PASTATO KADUGIŲ G. 4, VILNIUJE STATYBOS PROJEKTAS		
		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS		
16508	PV	Statinio numeris sklypo plane - 01. Pastatas – gyvenamosios paskirties		
25226	PDV			
		DOKUMENTO PAVADINIMAS		Laida
		Darbų žiniaraštis (laukas)		0
LT	STATYTOJAS Vilniaus miesto savivaldybės administracija, kodas 188710061	DOKUMENTO ŽYMUO R/0038 – 01 – TP – E.DŽ-2	Lapas 1	Lapų 1



EKSPLIKACIJA:

s pavadinimas	m²
AMBŪRAS	7.40
H.PATALPA	4.15
I. MAZGAS	3.90
H.PATALPA	7.07
O KAMBARYS	12.75
INĖ VIRTUVĖ GOMASIS	95.70
O KAMBARYS	17.52
O KAMBARYS	17.52

Sutartiniai žymėjimai:

Simbolis	Reikšmė
	Skirstymo skydas

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAI

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

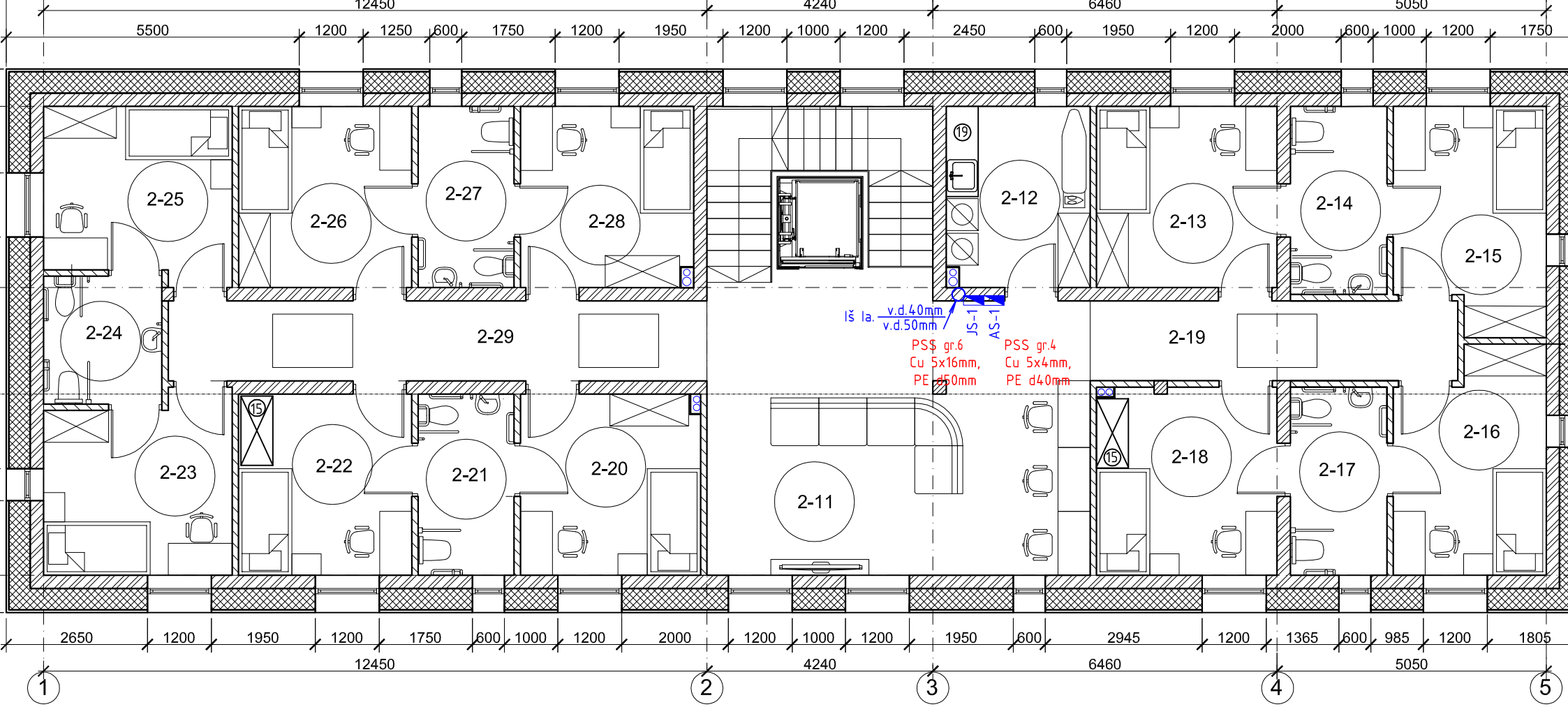
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO STATYB

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

Statinio nume



IJA:

s	m²
	39.22
	9.17
	11.51
	6.38
	12.89
	12.89
	6.38
	11.93
	10.33
	12.00
	6.12
	11.55
	12.18
	5.21

Sutartiniai žymėjimai:

Simbolis	Reikšmė
	Skirstymo skydas

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKON

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

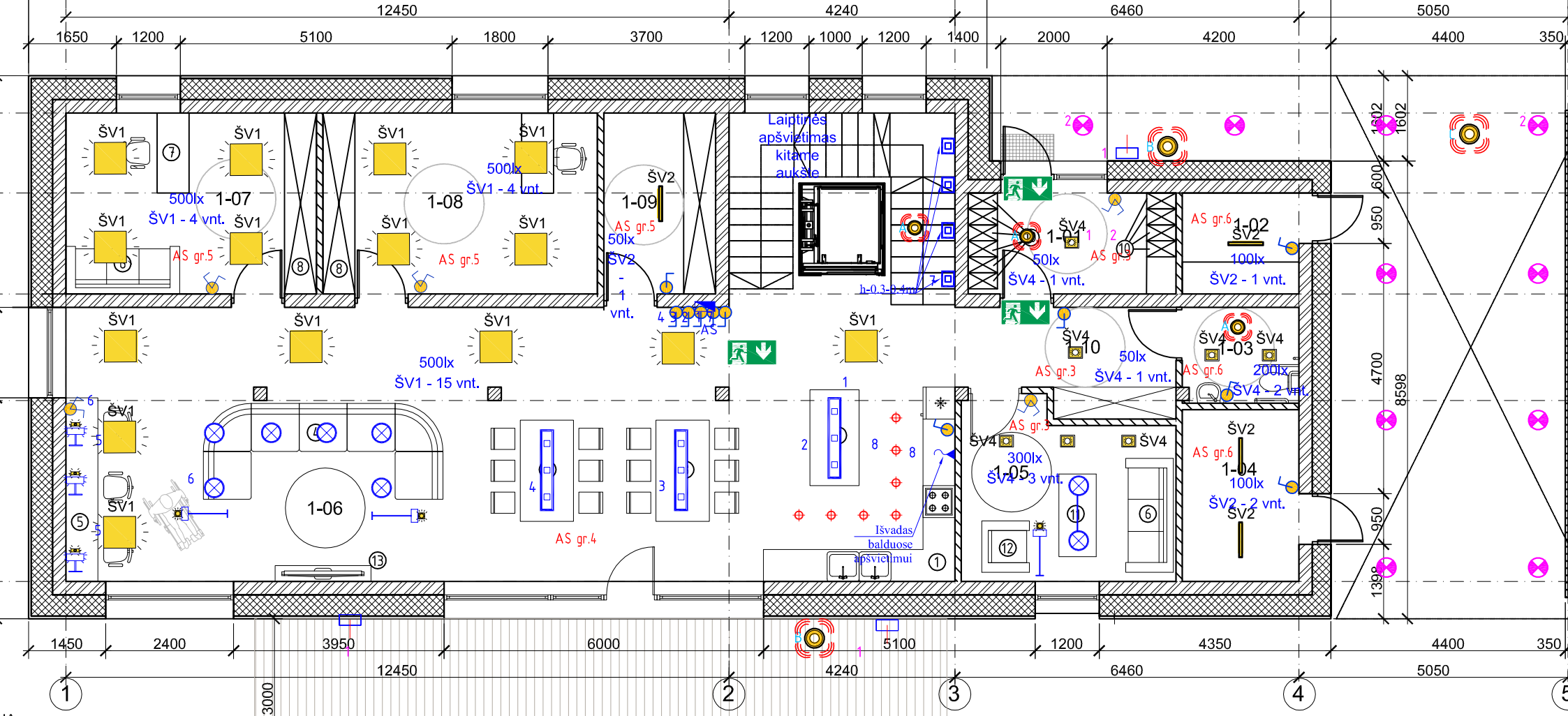
16508 PV

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BU
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Statinio numeris
Gyvenamosios pa



JA:

as	m²
	7.40
	4.15
	3.90
	7.07
S	12.75
Ė	95.70
S	17.52
S	17.52
AS	7.13
	7.60
s	180.74

na 1x2,5 mm² vario gyslų kabeliais.
rbo projekto metu.
vaujantis prisilaikant EĮĮBT reikalavimų. LR
alavimais, pagal šį projektą paruoštu darbo
endacijas.
laikomi būtinais instaliavimo darbu

SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ŠV1		Šviestuvas pakabinamas ant lubų su papildomais laikikliais, su LED šviesos šaltiniais, 43W, 3000K, IP20, UGR<19, 50000 val.
ŠV2		LED šviestuvas virštinkinis, pramoninis - 18W, IP65
ŠV4		Paviršinio montavimo LED šviestuvas, 30W, IP44
ŠV5		Evakuacinis LED šviestuvas, 10W, IP20
ŠV6		Šviestuvas su LED šviesos šaltiniu, 28W, 3000K, IP66
ŠV9		Horizontaliai tvirtinams šviestuvas E14 LED šviestuvai 6W
ŠV10		Įleidžiami į lubas LED šviestuvai 18W, IP20
ŠV11		Lubinis šviestuvas E14, su LED lempa 2x6W
ŠV12		Įleidžiami į lubas LED šviestuvai, 7W, 3000K
ŠV13		Šviestuvas pastatomas ant stalo/spintelės

ŠV7	Įleidžiamas į sieną (budintis) 1W/68lm, 3000K, IP40
ŠV8	Šviestuvas virš veidrodžio
	Įleidžiamas vienpolis jungiklis
	Įleidžiamas dvipolis jungiklis

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TA

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

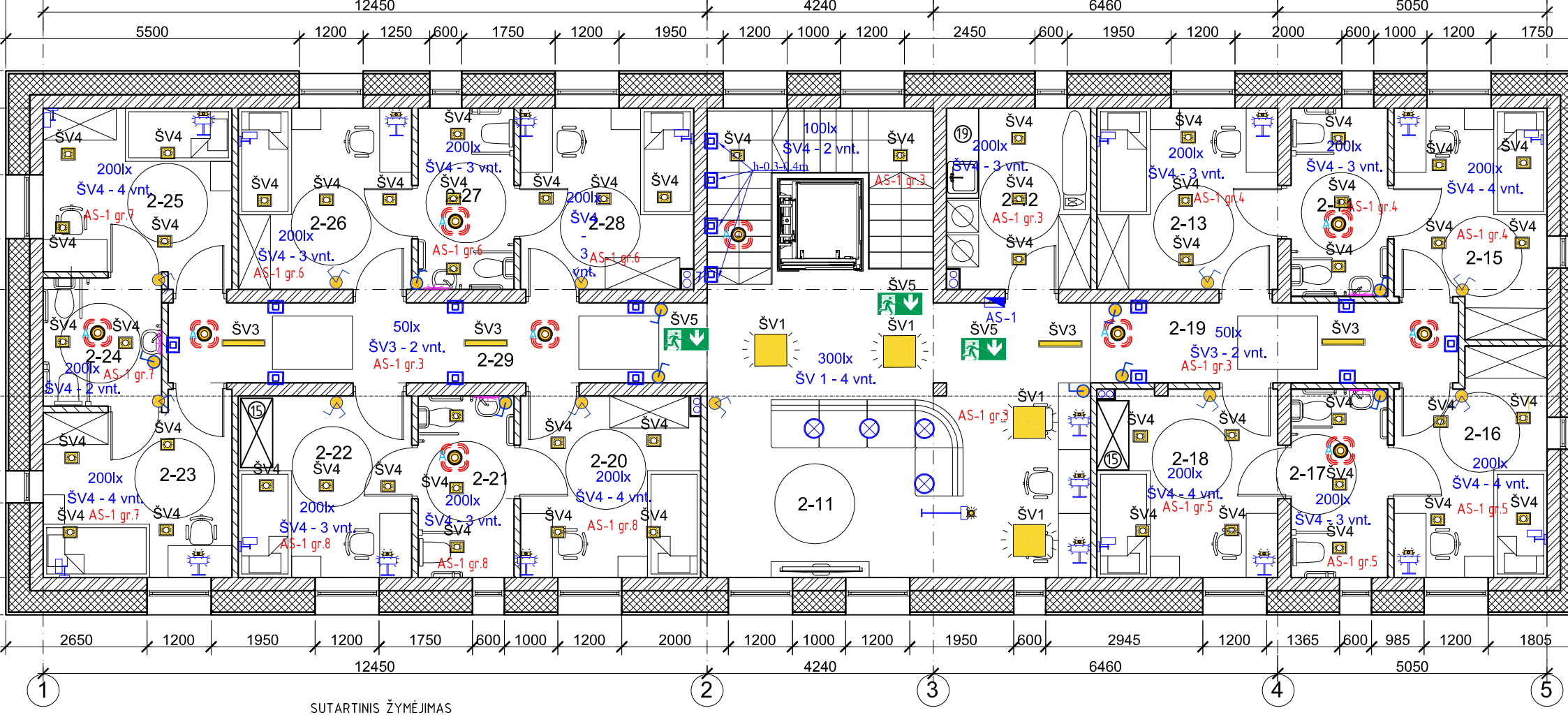
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO STATYB

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508	PV

Statinio nume
Gyvenamosios



SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

ŠV1	Šviestuvas pakabinamas ant lubų su papildomais laikikliais, su LED šviesos šaltiniais, 43W, 3000K, IP20, UGR<19, 50000 val.
ŠV2	LED šviestuvas virštinkinis, pramoninis - 18W, IP65
ŠV3	LED šviestuvas virštinkinis, linijinis, 18W, IP40
ŠV5	Evakuacinis LED šviestuvas, 10W, IP20
ŠV7	Įleidžiamas į sieną (budintis) 1W/68lm, 3000K, IP40
ŠV8	Šviestuvas virš veidrodžio
ŠV13	Šviestuvas pastatomas ant stalo/spintelės
ŠV14	BRA tipo šviestuvas montuojams ant sienos, prie lovos
ŠV15	Šviestuvas pastatomas ant žemės
	Virštinkinis arba įleidžiamas būvio daviklis, IP20. 360°
	Įleidžiamas vienpolis jungiklis
	Įleidžiamas dvipolis jungiklis

IJA:

s	m²
	39.22
	9.17
	11.51
	6.38
	12.89
	12.89
	6.38
	11.93
	10.33
	12.00
	6.12
	11.55
	12.18

PASTABOS:

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKO

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU". Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

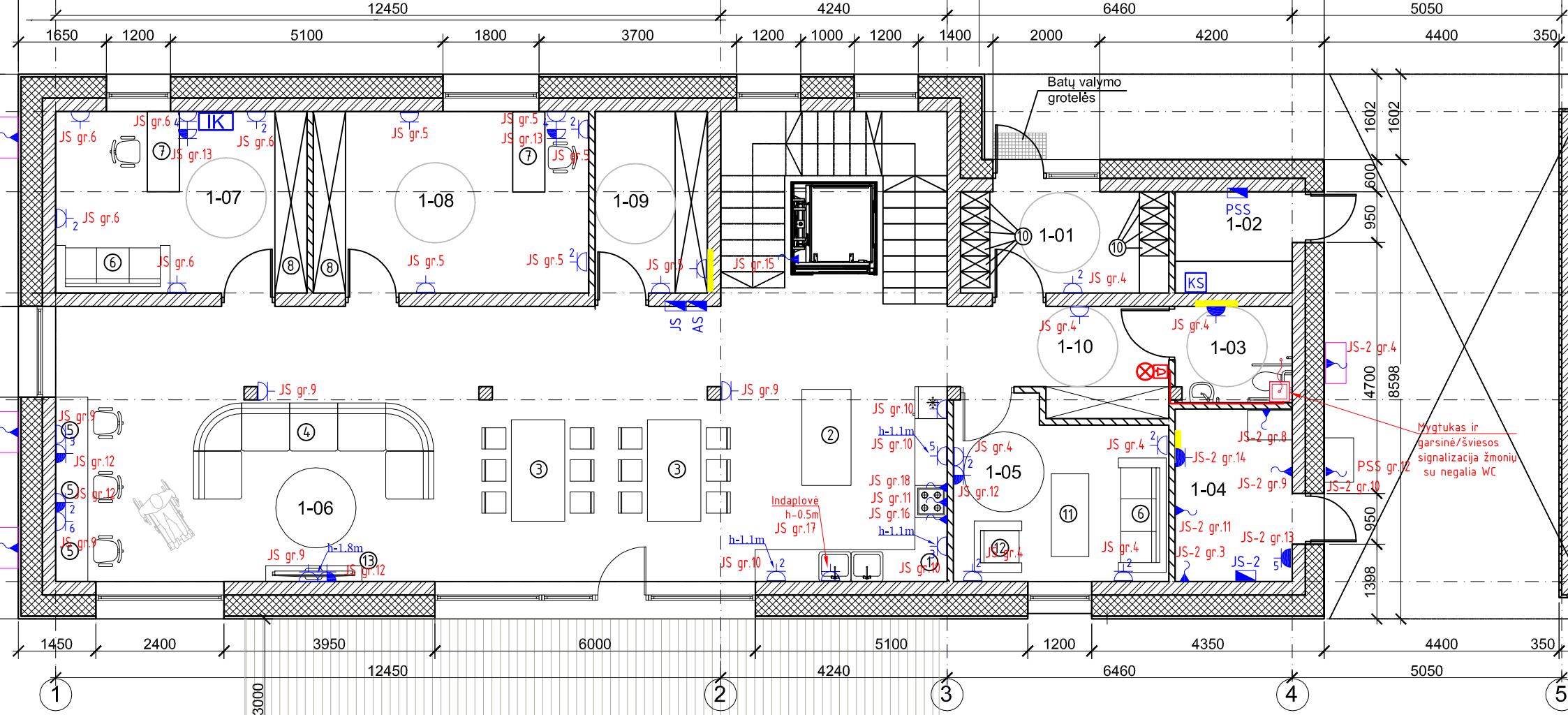
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO B
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

Statinio numeris
Gyvenamosios pa



KACIJA:

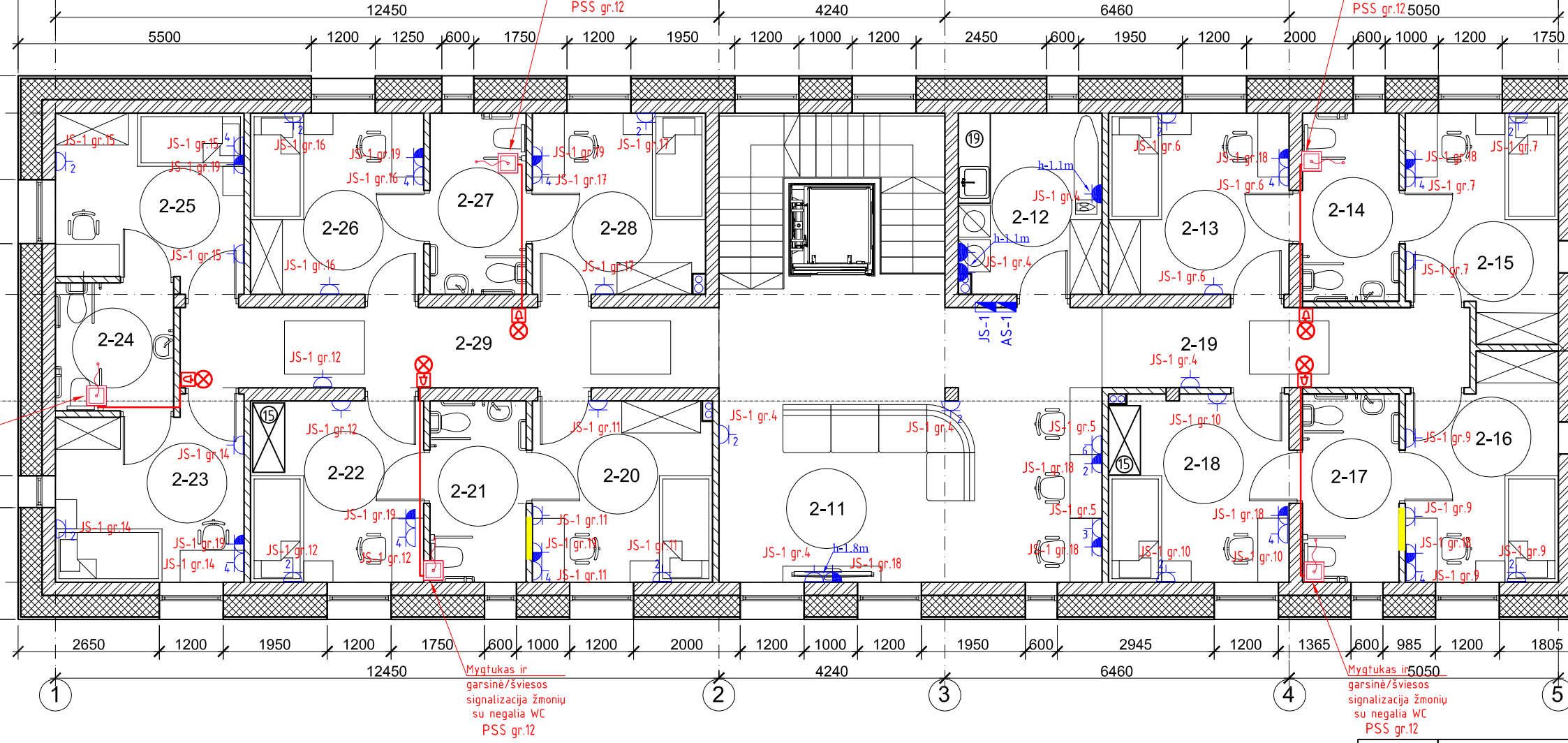
inimas	m²
S	7.40
LPA	4.15
AS	3.90
LPA	7.07
ARYS	12.75
TUVĖ IS	95.70
ARYS	17.52
ARYS	17.52
LIUKAS	7.13
	7.60
plotas	180.74

iekama 3x2,5 mm² vario gyslų kabeliais.
0,3 m aukštyje nuo grindų, jeigu neparodyta kitaip.
ni per 30mA srovės nuotėkio rėles, o kompiuteriniai kištukiniai lizdai

Sutartiniai žymėjimai:

Simbolis	Reikšmė
	Skirstymo skydas
	Įvadas įrengimų pajungimui
	Vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, IP20
	Vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, IP44
IK	ŽN pagalbos iškvietimo kontroleris

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK
KVAL. PATV. DOK. NR.	RENDU Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO STATYB STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS
16508	PV	Statinio numer



Sutartiniai žymėjimai:

Simbolis	Reikšmė
	Skirstymo skydas
	Įvadas įrenginių pajungimui
	Vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, IP20
	Vienfazis kištukinis lizdas su įžeminimo kontaktu, IP44
	Šildymo kolektorius

	Išorinės sienos
	termo mediena
	Mūrinės sienos
	GK pertvaros (
	Turėklai

CIJA:

mas	m²
	39.22
	9.17
	11.51
	6.38
	12.89
	12.89
	6.38
	11.93
	10.33
	12.00
	6.12
	11.55
	12.18

PASTABOS:

1. Jėgos tinklų instaliacija atliekama 3x2,5 mm² vario gyslų kabeliais.
2. Kištukinius lizdus montuoti 0,3 m aukštyje nuo grindų, jeigu nenurodyta kitaip.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU". Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

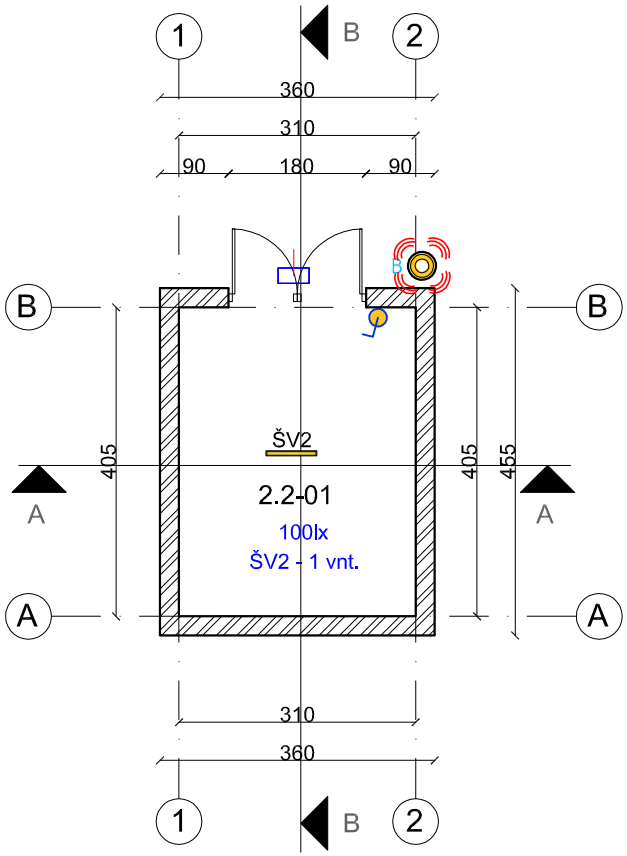
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

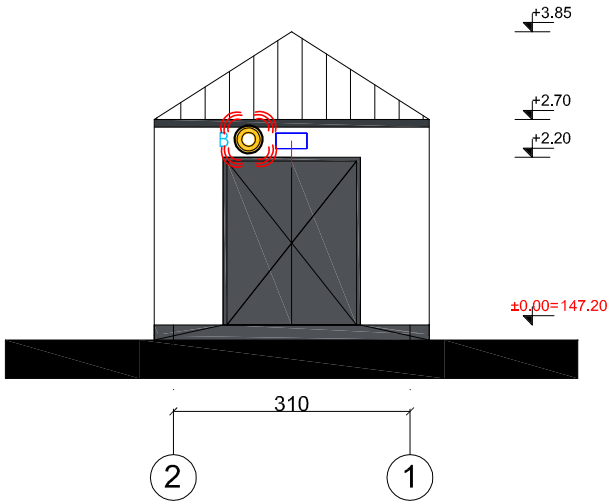
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO STATYBO

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

Statinio numer





Sutartiniai žymėjimai:

ŠV6 — Šviestuvas su LED šviesos šaltiniu, 28W, 3000K, IP66

B — Virštinkinis būvio daviklis, montuojamas lauke ant sienos

PASTABOS:

1. Apšvietimo tinklų instaliacija atliekama 3x2,5 mm² vario gyslų kabeliais.
2. Apšvietimo jungiklių vietas derinti darbo projekto metu.
3. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis prisilaikant EIJBT reikalavimų. LR galiojančiais norminių dokumentų reikalavimais, pagal šį projektą paruoštu darbo projektu ir medžiagų gamintojų rekomendacijas.
4. Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie yra parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.
5. Nurodyti kiekiai turi būti įvertinti kompleksiškai, kartu su visais palydinčiais darbais. Brėžinius žiūrėti kartu su sąnaudų žiniaraščiais. Sąnaudų žiniaraščiai yra orientaciniai ir turi būti patikslinti. Rangovai privalo patys paskaičiuoti kiekius.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

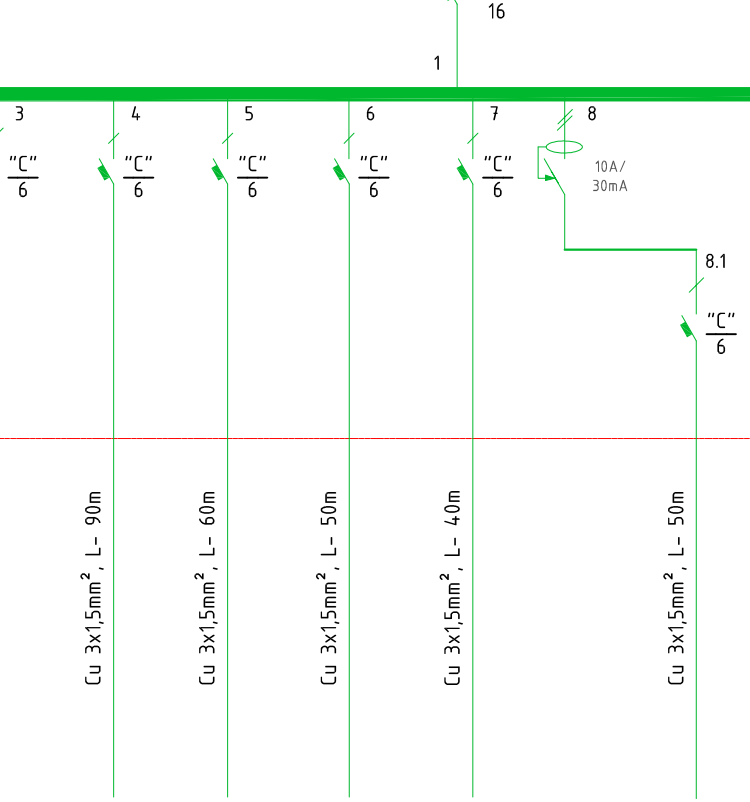
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO
STATYBO

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

Statinio numer
Gyvenamosios



,2	0,6	0,4	0,1	0,1		0,2													
87	2,6	1,74	0,43	0,43		0,87													
0	230	230	230	230	230	230													
1-10 pat.)	Apšvietimas (1-06 pat.)	Apšvietimas (1-07; 1-08; 1-09 pat.)	Apšvietimas (1-02; 1-03; 1-04 pat.)	Apšvietimas evakuacinis	Srovės nuotėkio jungiklis	Fasado ir stoginės apšvietimas													

abos:
yde paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKO

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU". Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

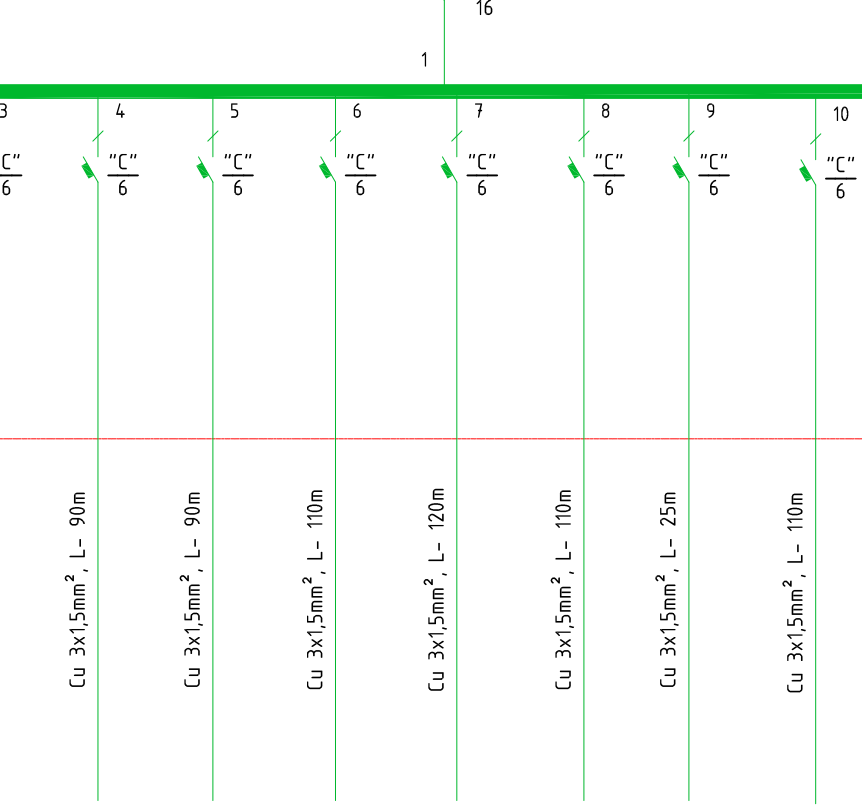
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO E
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508	PV

Statinio numeris



	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,1	0,1											
	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	0,43	0,43											
	230	230	230	230	230	230	230											
laiptinė)	Apšvietimas (2-13; 2-14; 2-15 pat.)	Apšvietimas (2-16; 2-17; 2-18 pat.)	Apšvietimas (2-26; 2-27; 2-28 pat.)	Apšvietimas (2-23; 2-24; 2-25 pat.)	Apšvietimas (2-20; 2-21; 2-22 pat.)	Apšvietimas evakuacinis	Apšvietimas (budinitis)											

os:
le paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK

KVAL. PATV. DOK. NR.

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

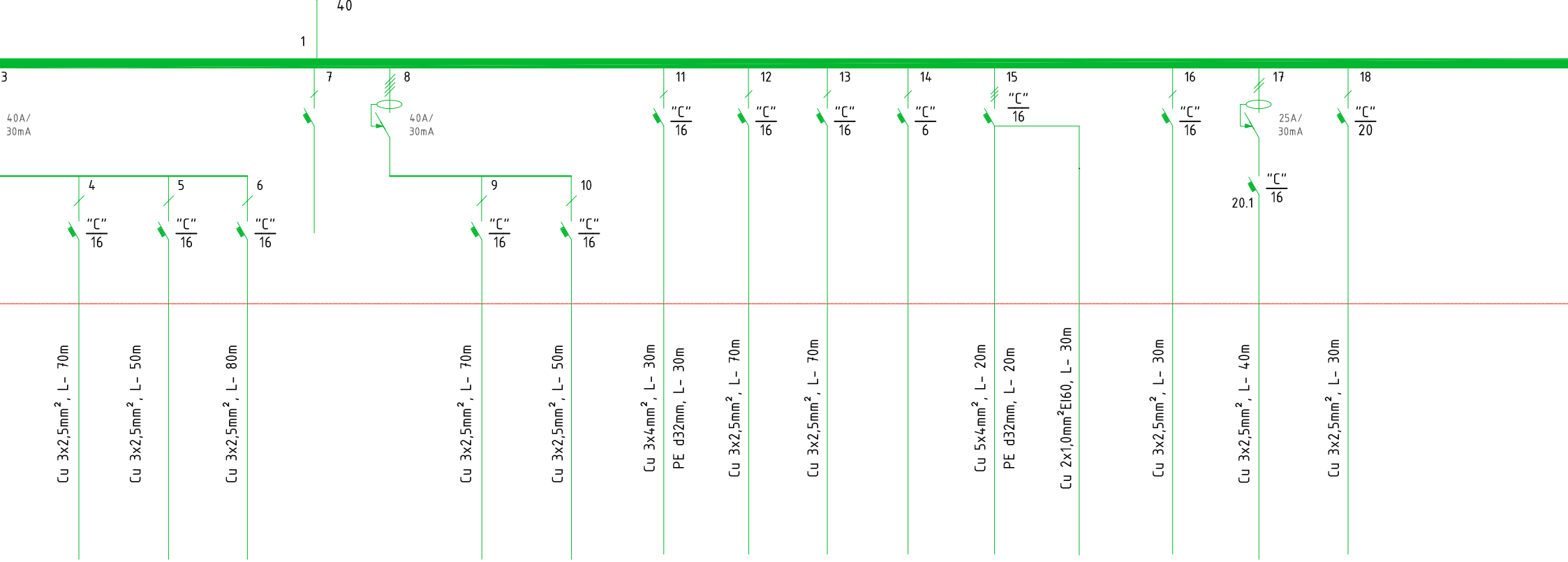
16508 PV

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO B
STATYBO

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Statinio numeri



	2,5	2,5	2,5			2,5	2,5	2,5	1,0	1,0		4,0		0,5	2,5	3,5		
	10,85	10,85	10,85			10,85	10,85	10,85	4,34	4,34		6,76		2,17	10,85	15,19		
0	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230		400		230	230	230		
Srovės nuotėkio jungiklis	Kišt.kiniai lizdai (1-01; 1-03; 1-05; 1-10 pat.)	Kišt.kiniai lizdai (1-08; 1-09 pat.)	Kišt.kiniai lizdai (1-07 pat.)	Rezervas	Srovės nuotėkio jungiklis	Kišt.kiniai lizdai (1-06 pat.)	Kišt.kiniai lizdai (1-06 pat.)	El. kaitlentė (1-06 pat.)	Kišt.kiniai lizdai kompiuteriniai (1-05; 1-06 pat.)	Kišt.kiniai lizdai kompiuteriniai (1-07; 1-08 pat.)		Keltuvas	Signalas iš GSS centralės į keltuvo valdymo spintą	Išvadas garfraukiui (1-06 pat.)	Indaplovė (1-06 pat.)	Išvadas orkaitei (1-06 pat.)		

abos:
yde paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKO

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU". Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

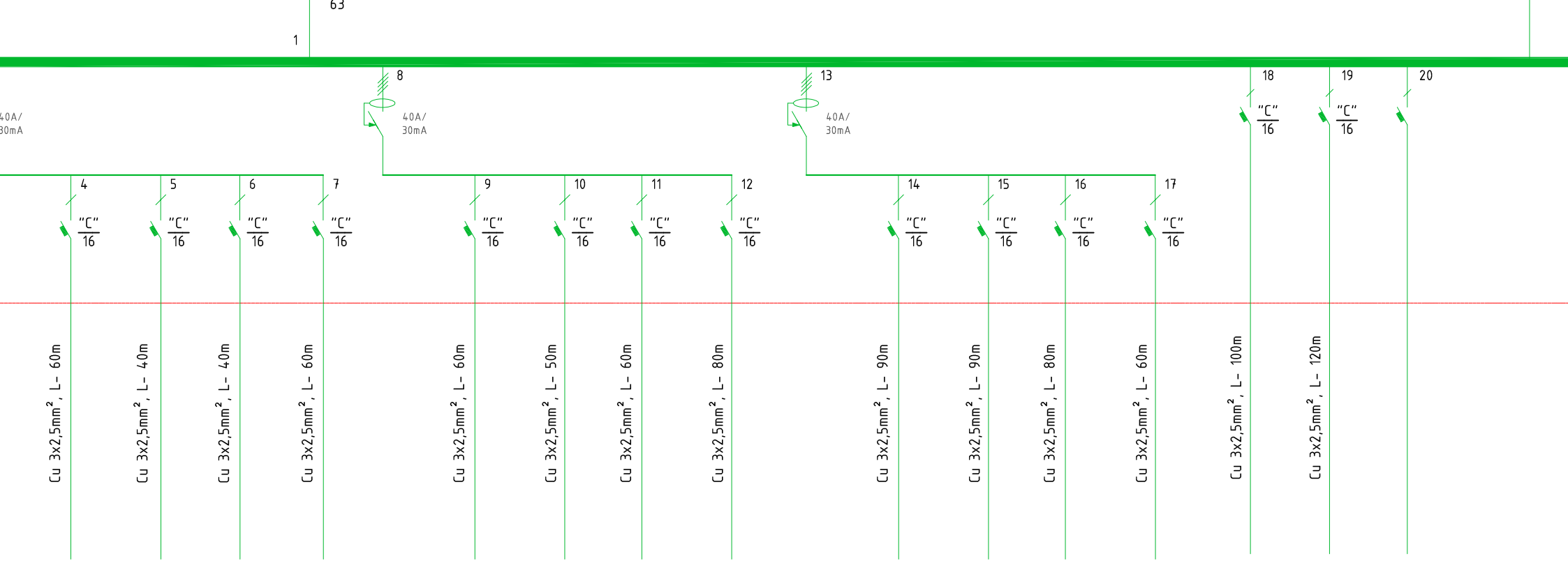
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO B
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508	PV

Statinio numeris
Gyvenamosios p



	2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5		2,5	2,5	2,5	2,5	1,0	1,0		
	10,85	10,85	10,85	10,85		10,85	10,85	10,85	10,85		10,85	10,85	10,85	10,85	4,34	4,34		
	230	230	230	230	400	230	230	230	230	400	230	230	230	230	230	230		
jungiklis	Kištukiniai lizdai (2-11; 2-12; 2-19 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-11 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-13 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-15 pat.)	Srovės nuotėkio jungiklis	Kištukiniai lizdai (2-16 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-18 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-20 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-22; 2-29 pat.)	Srovės nuotėkio jungiklis	Kištukiniai lizdai (2-23 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-25 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-26 pat.)	Kištukiniai lizdai (2-28 pat.)	Kištukiniai lizdai kompiuteriniai (2-11; 2-13; 2-15; 2-16; 2-18 pat.)	Kištukiniai lizdai kompiuteriniai (2-20; 2-22; 2-23; 2-25; 2-26; 2-28 pat.)		

os:
de paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKO

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

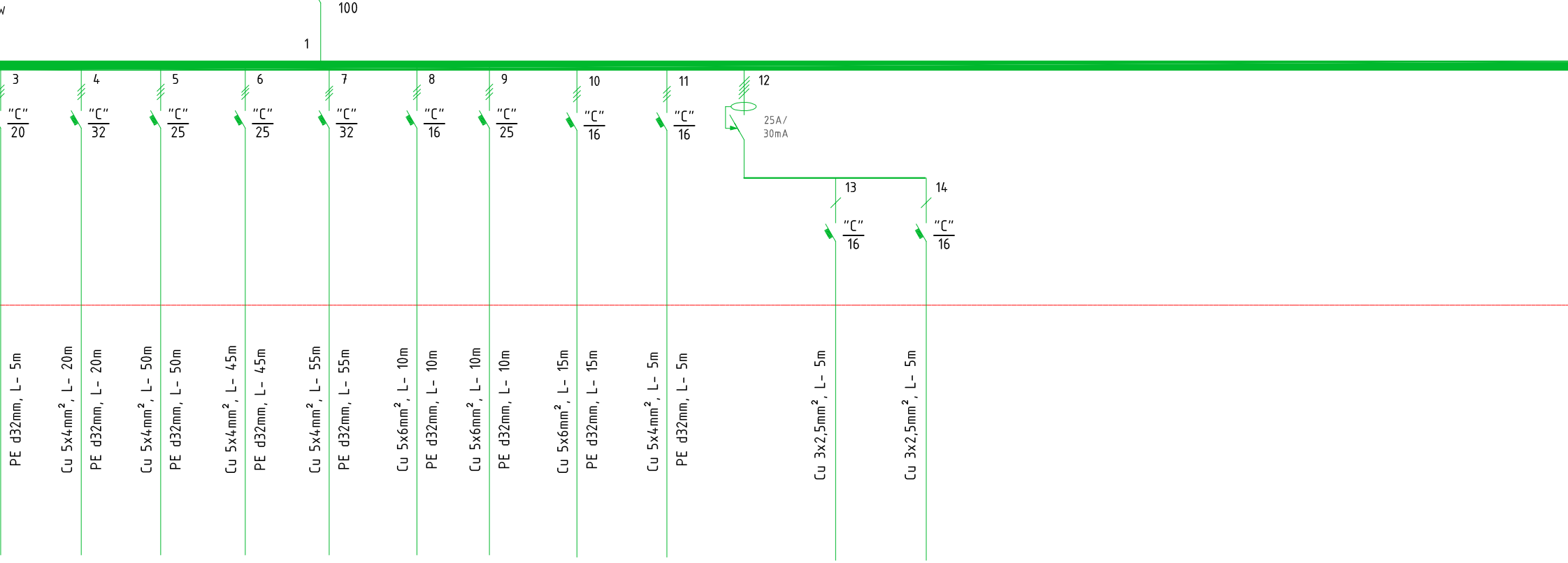
16508 PV

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO BI
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Statinio numeris



,0	8,0	6,0	6,0	8,0	7,0	8,0	7,0	4,84		2,0	1,0								
,14	13,52	10,14	10,14	13,52	13,52	11,83	13,52	8,18		8,68	4,34								
00	400	400	400	400	400	400	400	400	400	230	230								
(1-04 pat.)	OK-2 sistemos išorinis blokas (pastato išorė)	OK-3 sistemos išorinis blokas (pastato išorė)	OK-1 sistemos išorinis blokas (pastato išorė)	OK-4 sistemos išorinis blokas (pastato išorė)	ŠS-1 vidinis blokas (1-04 pat.)	ŠSK-1 (1-04 pat.)	ŠS-1 išorinis blokas (pastato išorė)	OTŠR-1 sistema (1-04 pat.)	Srovės nuotėkio jungiklis	Kištukiniai lizdai K1 sistemai (1-04 pat.)	Kištukiniai lizdai kolektorinei spintelei (1-04 pat.)								

abos:
yde paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKO

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU". Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

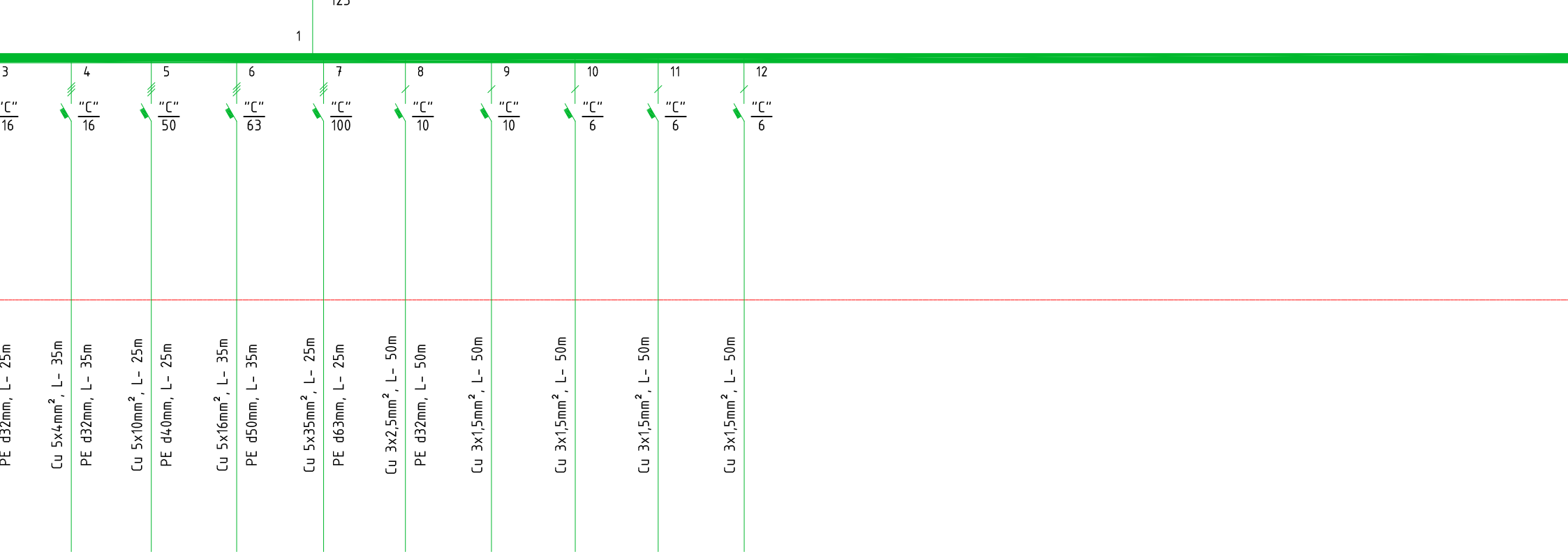
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO B
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

Statinio numeris
Gyvenamosios pa

16508	PV



	2,1	27,5	32,0	63,84	0,1	0,5	0,5	0,5	0,5										
+	3,55	35,32	43,26	75,52	0,43	2,17	2,17	2,17	2,17										
	400	400	400	400	230	230	230	230	230										
	AS-1 skydo pajungimas	JS skydo pajungimas	JS-1 skydo pajungimas	JS-2 skydo pajungimas	Sandėliuko apšvietimas	KS (komutacinė spinta)	GSS centralė	AS centralė	ŽN pagalbos iškvietimo sistema										

pos:
de paliekama min 30 proc. laisvos erdvės jo išplėtimui.

0	2019.03.26	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

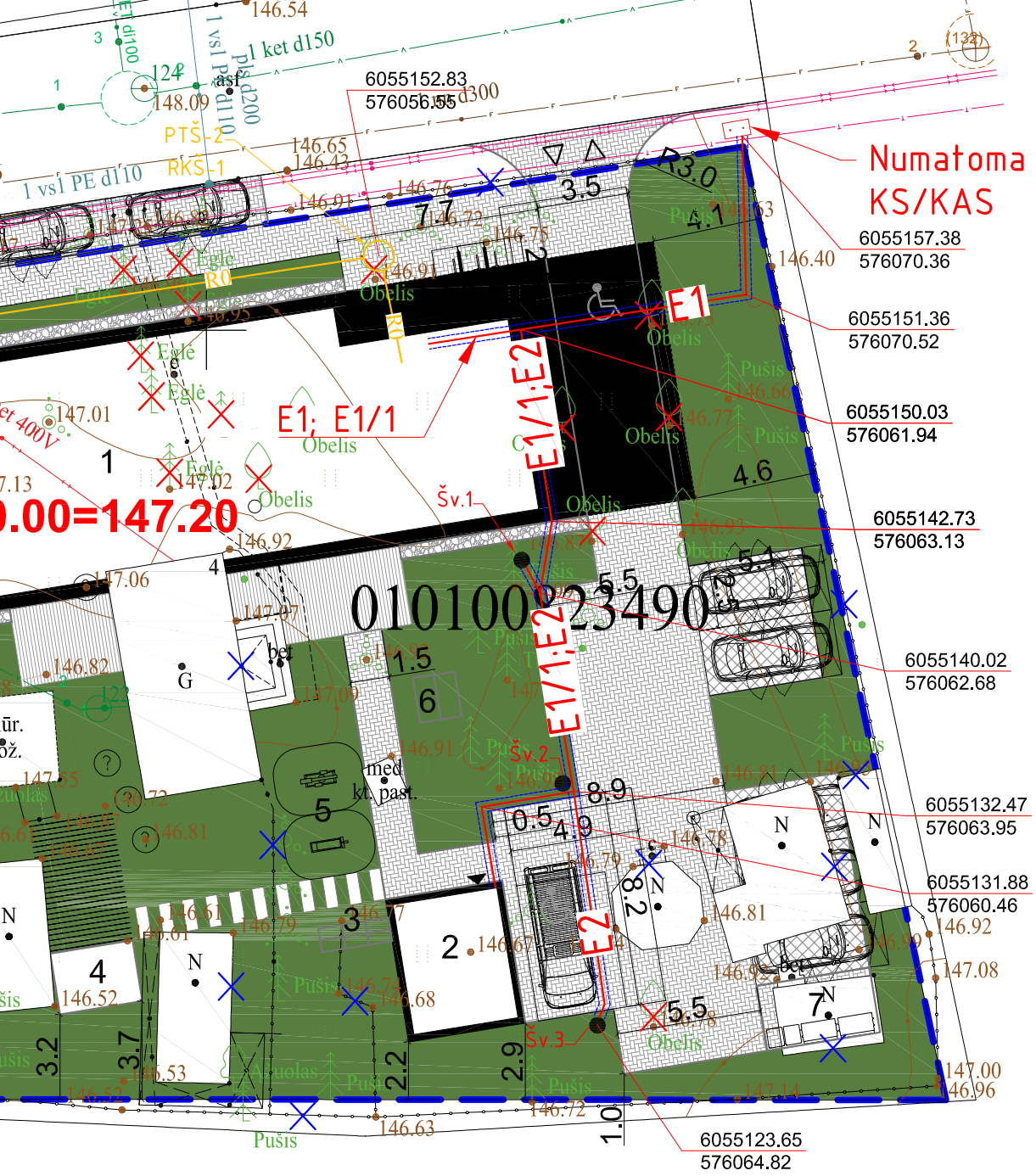
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO B
STATYBOS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

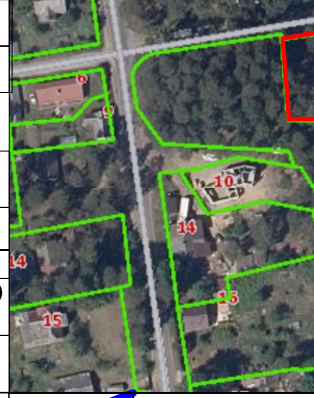
Statinio numeris



75/31 - 0385

6	Lauko supynė
7	Šiukšlių konteinerių aikštelė

Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
SKLYPAS Kadugių g. 4			
1. Sklypo plotas	m²	1264	
2. Skl. užstatymo intensyvumas	%	34	0.34(galimas)
3. Skl. užstatymo tankis	%	26	26(galimas)



Sklypo ribos
Medinė terasa (
Veja (580m²)4
Vejos danga ko
Betoninių trink
Daržo zona
Betoninės plyte
Kertami medžia
Griaunami past
Įėjimas
Įvažiavimas
159.50 / 159.80 Esama altitudė / Projektuojama
Automobilio sta
E1 — Projektuojama a Cu 5x50mm, L-3
1/1 — Projektuojama Cu 3x2,5mm, L-
Šv.1–Šv.3 Lauko šviestuv

0	2022	Statybos leidimui, konkursui ir statybai
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS, KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIK

KVAL. PATV. DOK. NR.

RENDU

Uždaroji akcinė bendrovė „RENDU“. Mob. tel.: 8 610 23453, el. p.: info@rendu.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (VIENO STATYBO

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS

16508 PV

Statinio numer