MB „ARCHSPRENDIMAI“
Įm. k. 302950506
Kauno g. 99, 74199 Jurbarkas
El. p. info@archsprendimai.lt
mob. tel. 8 686 11403

STATYTOJAS	**UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“, ĮM. K. 158806029**
PROJEKTO PAVADINIMAS	**GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS UNIKALUS NR: 4999-2001-0018.**
STATINIO KATEGORIJA	**NEYPATINGASIS**
STATYBOS RŪŠIS	**7.3.2. PAPRASTASIS REMONTAS – ATNAUJINIMAS (MODERNIZAVIMAS)**
STATINIO PASKIRTIS	**6.3. GYVENAMOJI – TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ (DAUGIABUČIAI) PASTATAI**
STATINIO PROJEKTO NR.	**23-32-AS-TDP**

PROJEKTO DALIS	**ELEKTROTECHNINĖ**
PROJEKTO DALIŲ ŽYMUO	**E.**
PROJEKTO ETAPAS	**TECHNINIS DARBO PROJEKTAS (TDP)**
BYLOS NR.	**I**
LAIDA	**0**

Pareigos	Vardas, pavardė	Atestato Nr.	Parašas
MB “ArchSprendimai” direktorius	M. Ganusauskas		
PV	M. Ganusauskas	A 1700	
PDV	T. Lidys	40121	

JURBARKAS, 2024

GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

TECHNINIO DARBO PROJEKTO
ELEKTROTECHNINĖ DALIS

E TURINYS:

1. Techninio projekto (TDP) sudėties sąvadas.
1. Privalomųjų TDP rengimo dokumentų bei pagrindinių normatyvinių statybos techninių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas TDP, sąrašas.
2. Aiškinamasis raštas.
3. Bendrieji techniniai reikalavimai ir nurodymai.
4. Kiekių žiniaraščiai
5. Brėžiniai

E priedas: Projektavimo dokumentai.

1. TDP SUDĖTIES SĄVADAS

1.1. TDP DALYS

Eil. Nr.	Projekto dalies pavadinimas pagal STR 1.04.04:2017 [paaiškinimai]	Proj. dalies žymėjimas
1.	Bendroji dalis [bendrieji duomenys, techniniai ekonominiai rodikliai, projektavimo dokumentai]	BD
2.	Statybos sklypo tvarkymo dalis	SP
3.	Pasirengimas statybai ir statybos organizavimo dalis	SO
4.	Architektūrinė – konstrukcinė dalis	A/SK
5.	Šildymas, vėdinimas	ŠV
6.	Šilumos tiekimas	ŠT
7.	Vandentiekis, nuotekos	VN
8.	Elektrotechninė	E

TDP SUDĖTIS

Eil. Nr.	Žymuo	TDP dalys (žymėjimas, sudėtis, komplektavimas)	Tomų Nr.	Bylų Nr.
1.	2.	3.	4.	5.
1.	23-32-AS-TDP-BD	BENDROJI DALIS (BD) • Bendrieji duomenys (BD) • Techniniai ekonominiai rodikliai (BD.BSR) • Projektavimo dokumentai	I	4
2.	23-32-AS-TDP-SP	STATYBOS SKLYPO TVARKYMAS (SP) • Aiškinamasis raštas (SP.AR) • Brėžiniai (SP)	I	4
3.	23-32-AS-TDP-A/SK	ARCHITEKTŪRINĖ-KONSTRUKCINĖ (A/SK) • Aiškinamasis raštas (A/SK.AR) • Techninės specifikacijos (A/SK.TS) • Brėžiniai (A/SK) • Kiekių žiniaraščiai (A/SK.MŽ)	I	4
4.	23-32-AS-TDP-SO	PASIRENGIMAS STATYBAI IR STATYBOS ORGANIZAVIMO (SO) • Aiškinamasis raštas (SO.AR) • Brėžiniai (SO)	I	4
5.	23-32-AS-TDP-ŠV	ŠILDYMAS, VĖDINIMAS (ŠV) • Aiškinamasis raštas (ŠV.AR) • Brėžiniai (ŠV) • Kiekių žiniaraščiai (ŠV.MŽ) • Techninės specifikacijos (ŠV.TS)	II	4
6.	23-32-AS-TDP-ŠT	ŠILUMOS TIEKIMAS (ŠT) • Aiškinamasis raštas (ŠT.AR) • Brėžiniai (ŠT) • Kiekių žiniaraščiai (ŠT.SŽ) • Techninės specifikacijos (ŠT.TS)	III	4
7.	23-32-AS-TDP-VN	VANDENTIEKIS, NUOTEKOS (VN) • Aiškinamasis raštas (VN.AR) • Brėžiniai (VN) • Kiekių žiniaraščiai (VN.MŽ) • Techninės specifikacijos (VN.TS)	IV	4
8.	23-32-AS-TDP-E	ELEKTROTECHNINĖ (E) • Aiškinamasis raštas (E.AR) • Brėžiniai (E) • Kiekių žiniaraščiai (E.MŽ) • Techninės specifikacijos (E.TS)	V	4

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Nr.	Dokumento pavadinimas	Dok. žymuo	Lapų sk.	Laida
Dokumentai				
1.	Projekto sudėties žiniaraštis	23-32-AS-TDP-E-PSŽ	2	
2.	Bylos sudėties žiniaraštis	23-32-AS-TDP-E-BSŽ	1	
3.	Aiškinamasis raštas	23-32-AS-TDP-E-AR	8	
4.	Techninės specifikacijos	23-32-AS-TDP-E-TS	31	
5.	Sąnaudų žiniaraštis	23-32-AS-TDP-E-SŽ	4	
Priedai				
6.	Projekto dalies vadovo atestatas Nr. 40121		1	
7.	Projektavimo techninė užduotis		11	
8.	Tipinio rūsio sandėliuko skaičiavimai		14	
9.	Elektros tinklų priklausomybės ribų aktas		2	
Brėžiniai				
10.	Rūsio planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais	23-32-AS-TDP-E-B.01	1	
11.	1 aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais	23-32-AS-TDP-E-B.02	1	
12.	2 aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais	23-32-AS-TDP-E-B.03	1	
13.	3 aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais	23-32-AS-TDP-E-B.04	1	
14.	4 aukšto planas su elektros jėgos ir apšvietimo tinklais	23-32-AS-TDP-E-B.05	1	
15.	Žaibosaugos sprendiniai	23-32-AS-TDP-E-B.06	1	
16.	ĮPS-1 skydo vienlinijinė sujungimų schema	23-32-AS-TDP-E-B.07	1	
17.	ŠPS-1 skydo vienlinijinė sujungimų schema	23-32-AS-TDP-E-B.08	1	
18.	Laiptinės skydų principinė sujungimų schema	23-32-AS-TDP-E-B.09	1	

Atestato Nr.

ARCH SPRENDIMAI

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 614 81077, +370 686 11403
el. paštas: info@archsprendimai.lt

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
1A4p – GYVENAMAS NAMAS

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS:
UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“

DOKUMENTO ŽYMUO:
23-32-AS-TDP-E-BSŽ

LAPAS	LAPŲ
1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Atestato Nr.	MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas; mob. tel. +370 614 81077, +370 686 11403 el. paštas: info@archsprendimai.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS	
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:	
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05	1A4p – GYVENAMAS NAMAS	
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05	DOKUMENTO PAVADINIMAS:	LAIDA
					AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
LT	STATYTOJAS: UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“				DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-AR	LAPAS: 1 / LAPŲ: 8

PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS

Elektrotechnikos dalis parengta pagal šiuos privalomus dokumentus statinio projektui parengti ir pagrindinius normatyvinius statybos dokumentus:

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.	Nr. I-1240	LR Statybos įstatymas. 2016 m. birželio 30 d. redakcija. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-11-01. redakcija.	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2013 m. birželio 01 d. Galiojanti suvestinė redakcija 2023-01-05	
3.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Aktuali redakcija Nr. XI-1919. 2012 m. sausio 17 d. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. kovo 1d.	
4.	Nr. I-446	LR Žemės įstatymas. Aktuali redakcija Nr. IX-1983. 2004 m. sausio 27 d. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. sausio 04d.	
5.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darniųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. 05 mėn. 19 d.	
6.	STR 1.01.02:2016	„Normatyviniai statybos techniniai dokumentai“ Galiojanti suvestinė redakcija 2016 m. spalio 12 d.	
7.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“ Galiojanti suvestinė redakcija 2018 m. birželio 21 d.	
8.	STR 1.04.04:2017	„Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“ Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 2 d	
9.	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“ Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. 01 mėn. 31 d.	
10.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Galiojanti suvestinė redakcija 2002 m. spalio 5 d.	
11.	STR 2.01.06:2009	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“	
12.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“ Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. 02 mėn. 25 d.	
13.	STR 2.03.02:2005	„Gamybos, pramonės ir sandėliavimo statinių sklypų tvarkymas“ Galiojanti suvestinė redakcija 2017 m. 08 mėn. 25 d.	
14.	HN 98:2014	„HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“, patvirtinta LR sveikatos apsaugos ministro 2000 m. gegužės 24 d., įsakymu Nr. 277 (LR sveikatos apsaugos ministro 2014 m. balandžio 30d. įsakymo Nr. V-520 redakcija). Galiojanti suvestinė redakcija 2014 m. 11 mėn. 01 d.	
15.	EĮĮBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m.	

		Galiojanti suvestinė redakcija 2020 m. liepos 31 d.	
16.	AEĮĮT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012 m.	
17.	ELIĮT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011 m. Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 13 d.	
18.		Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR energetikos ministro 2014 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 1- 312 Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. 07 mėn. 01 d.	
19.	SEEĮT, 2010-03-30 Nr.1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m. Galiojanti suvestinė redakcija 2021 m. 07 mėn. 20 d.	
20.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, 2010 m. Galiojanti suvestinė redakcija 2023 m. 01 mėn. 01 d.	
23.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 03 05	
24.	LST EN 12464-1:2011	Šviesa ir apšvietimas. Darbo vietų apšvietimas. 1 dalis. Darbo vietos patalpų viduje	
25.	LST EN 62305-2:2010	„Apsauga nuo žaibo. 2 dalis. Rizikos valdymas“	
26.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai.	
27.	Reg.Nr.16-7474	„Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas“ Galiojanti suvestinė redakcija 2016 m. birželio 22d.	
28.	Nr. 1-93	„Elektros tinklų apsaugos taisyklės“ 2021-07-20 Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. liepos 23d.	
29.	Nr. 26-852	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“ 2019-05-01 Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. 08 mėn. 24d. iki 2023-04-30	
30.	Nr. 1-211	„Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės“ 2021-11-01 Galiojanti suvestinė redakcija 2021 m. lapkričio 1d.	
31.	Nr. 1-134	„Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės“ 2020-07-31 Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 14d.	
32.	Nr. 1-160	„Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės“ 2019-01-31 Galiojanti suvestinė redakcija 2022 m. gegužės 31d.	

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

BENDRIEJI DUOMENYS

Projekto vadovas, projekto dalies vadovai atstovaudami Statytojo interesus ir nepažeisdami Projektuotojo interesų, užtikrina, kad Projektuotojo sprendiniai atitinka įstatymus, kitus teisės aktus, privalomuosius projekto rengimo dokumentus, normatyvinius statybos techninius, normatyvinius statinio ir paskirties dokumentų reikalavimus, nepažeidžia valstybės, žmonių su negalia integracijos, visuomenės bei trečiųjų asmenų interesus.

Projektuojami elektrotechnikos vidaus tinklai daugiabučio pastato, adresu Kaišiadorys parko g. 11 projektas paruoštas vadovaujantis Lietuvoje galiojančiais reglamentais bei projektavimo taisyklėmis, gamintojo reikalavimais bei instrukcijomis, Užsakovo patvirtinta projektavimo darbų užduotimi.

ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS

Projektuojamos pastato dalies elektros tinklai (ĮPS-1), jungiami prie tinklo nauju projektuojamu

kabeliu Cu 5x35mm^2, galios didinimas nenumatomas.

Esamas įvadinis paskirstymo skydas ĮPS-1 rekonstruojamas, sumontuojant jame naujai suprojektuotą įrangą. Senas ĮPS-1 skydas paliekamas esamas, keičiama visa viduje esanti įranga. Prieš apskaitos prietaisus montuojami atsišakojimo nuo magistralių gnybtai ir komutacinė įranga, turi būti su plombavimo galimybe. Į skydą sumontuojami nauji apsaugos aparatai, bei komutacinė įranga nurodyta brėžinyje Nr. 23-30-AS-TDP-E.B.06, bei medžiagų žiniaraštyje.

Darbų metu prijungti esamą įvadinį paskirstymo skydą ĮPS-1 prie esamo įžeminimo kontūro R≤10Ω.

LAIPTINIŲ SKYDAI

Laiptinių skydai LS, paliekami esami, keičiama komutacinė įranga esanti juose. Kiekvienam butui sumontuojama po 1 vnt. C25A įvadinį automatinį jungiklį bei 1 vnt. C20A ir 2 vnt. C16A automatinių jungiklių. Vartotojų (butų) leistinas naudoti galias ir automatinių jungiklių nominalus tikslinti darbų vykdymo metu. Prieš apskaitos prietaisus montuojami atsišakojimo nuo magistralių gnybtai ir komutacinė įranga, turi būti su plombavimo galimybe.

Kabeliai nuo laiptinės skydų iki vartotojų (butų) paliekami esami.

Darbų metu rekonstruojamus laiptinių skydus prijungti prie įžeminimo kontūro R≤10Ω.

VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

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

- įtampa 230/400 V AC±5%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinų normų.

Projektuojama nauja elektros instaliacija penkiagysliais ir trigysliais kabeliais varinėmis gyslomis, laiptinėse ir koridoriuose apšvietimo kabeliai projektuojami su nepalaikančia degimo izoliacija. Kabeliai, klojami į instaliacinius kanalus, kabelinius kanalus po tinku į elektros instaliacinius vamzdžius neveriami (išskyrus elektros instaliacijos stovus, įrengiamus po tinku). Prie pagrindinių jėgos elektros energijos vartotojų priskiriama: apšvietimas, technologinė įranga, buitiniai kištukiniai lizdai. Technologinių įrenginių pajungimą vykdyti pagal įrenginių techninius pasus, prisilaikant gamintojo nurodymų. Prieš montažą kabelių markes, skerspjūvius ir automatinių išjungiklių atjungimo gebą pasitikslinti su įrangą tiekiančia organizacija. Įvėrus kabelius, vamzdžių galus užsandarinti nedegia, lengvai ardoma medžiaga.

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

Namo rūsyje kabeliai montuojami virštinkiniu būdu, sumontuojant PVC instaliacinius vamzdžius ant sienų (ant lubų jeigu tai įmanoma). Prieš pradedant darbus būtina suderinti įrenginių vietas su užsakovu. Laiptinėse kabeliai montuojami esamuose stovuose arba paslėptai po tinku numatant štrabavimą ir rėžių sienoje užtaisymą glaistu.

Nuo įvadinio paskirstymo skydo, iki laiptinių skydų ir tarp skydų laiptinės stovuose klojamas magistralinis maitinimo kabelis su degimo nepalaikančia izoliacija Cu 5x16mm^2 .Laiptinių apšvietimui nuo ĮPS-1 skydo iki laiptinės skydų ir tarp skydų esamuose stovuose klojamas magistralinis apšvietimo kabelis su degimo nepalaikančia izoliacija Cu 3x1,5mm^2.

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.

Elektrotechnikos jėgos tinklo struktūrines schemas žiūrėti brėžiniuose.

Montavimo darbus vykdyti laikantis EĮĮBT reikalavimų ir kitų galiojančių norminių aktų.

Projekto negalima koreguoti ar keisti nesuderinus su projekto autoriumi.

ŠILUMOS PUNKTO ELEKTROS TINKLAI

Šiluminiame mazge projektuojamas paskirstymo skydas ŠPS-1, kuris atitinkamai prijungiamas nuo paskirstymo skydo ĮPS-1 Cu 3x4mm^2 kabeliu. Prie šio skydo prijungiamas šiluminio mazgo apšvietimas, kištukiniai lizdai, šilumos mazgo įrenginiai, bei saugios įtampos transformatorius su kištuku.

Darbų metu ŠPS-1 skydą prijungti prie įžeminimo kontūro R≤10Ω.

APŠVIETIMO TINKLAI

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas, Pagal STR 2.02.01.2004 „Gyvenamieji pastatai“ normas ir standartų LST EN 12464-1:2011 reikalavimus. Šviestuvų konstrukcija turi atitikti gaisrinės saugos bei specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisykles. Montažo metu būtina įvertinti naujausias atitinkamų dokumentų redakcijas.

Projekte numatytas bendras darbinis apšvietimas. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa:

- grupinio - 230 V.

Pastato vidaus patalpų apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su LED tipo lempomis. Vidaus apšvietimo tinklai maitinami iš paskirstymo skydo ĮPS-1. Rūsyje koridoriuose projektuojami šviestuvai su LED tipo lempomis valdomais jungtukais, rūsio sandėliukuose numatomas apšvietimas su šviestuvais su LED tipo lempa valdomais jungtukais, jungtukai montuojami koridoriuje, išorinėje sandėliuko pusėje 0,9-1,1m aukštyje nuo grindų paviršiaus, jei brėžinyje nenurodyta kitaip. Laiptinėse ir lauke montuojami šviestuvai su LED tipo lempomis valdomais su judesio davikliu. Lauko apšvietimas pajungiamas per srovės nuotėkio rėlę.

Apšvietimo intensyvumas, šviestuvų tipai ir kiekiai priimti naudojantis apšviestumo skaičiavimo programomis, priklausomai nuo patalpų paskirties, įvertinus sienų ir lubų atspindžio koeficientus, šviestuvų technines charakteristikas. Rangovas, pagal pasirinktus šviestuvų tipus (ne blogesnių charakteristikų kaip techniniame projekte), turi iš naujo atlikti patalpų apšviestumo skaičiavimus ir atitinkamai patikslinti šviestuvų kiekius.

Naudojant apšviestumo skaičiavimo programą DialuxEvo (nemokama) buvo apskaičiuoti kiekvienos patalpos apšviestumo parametrai. Sandėliukuose E_{vid} = 50 lx, rūsio koridoriuose E_{vid} = 50 lx, laiptinėse E_{vid} = 50 lx, elektros skydinėje E_{vid} = 150 lx, šilumos punkte E_{vid} = 150 lx.

Šviestuvų techniniai parametrai:

Projekte naudojami kelių tipų LED šviestuvai.

- Šviestuvas LED 12W, IP44

montuojamas šiluminiame mazge, bendro naudojimo rūsio koridoriuose, sandėliukuose;

Virštinkinio montavimo;

Maitinimo įtampa 230 VAC;

Šviesos srautas ≥840 lm.

- Šviestuvas LED 12W, IP44, su judesio jutikliu;

Montuojamas prie įėjimo į daugiabutį, laiptinėse.
Virštinkinio montavimo;
Maitinimo įtampa 230 VAC;
Šviesos srautas ≥840 lm.

Į konkretaus gaminio, įrengimo, aparatūros sudėtį yra įskaičiuoti visi tvirtinimo, montažiniai elementai, sistemos jungimo dalys bei struktūriniai kabeliai. Papildomi konkretaus gaminio ar sistemos struktūriniai elementai turėtų būti įvertinti atskirai, išlaikant numatytą sistemos vientisumą ir funkcionalumą. Prieš montuojant šviestuvus, būtina jų dizainą suderinti su projekto vadovu / architektu.

Šviestuvai, montuojami šviestuvų pakabinimo konstrukcijų pagalba arba tiesiai prie lubų ar sienų. Elektrotechnikos apšvietimo tinklo struktūrines schemas ir sprendinius žr. br.

Apšvietimo jungikliai montuojami, jei brėžiniuose nenurodyta kitaip 0,9- 1,1 m nuo grindų paviršiaus. Apšvietimo jungikliai montuojami paviršinio montavimo.

Pagrindinių patalpų nominalios apšviestumo vertės pagal STR 2.02.01.2004 „Gyvenamieji pastatai“ normas:

Eil. Nr.	**Patalpos pavadinimas**	**Matavimo plokštumos aukštis virš grindų, m**	**Apšviestumas, lx**
1.	Daugiabučių namų laiptinės, namo koridoriai	0,0 (laiptų pakopų plokštuma).	50
2.	Sandėliukas	0,8	50

KIŠTUKINIAI LIZDAI

Kištukiniai lizdai montuojami virštinkine instaliacija. Kištukiniai lizdai jei brėžiniuose nenurodyta kitaip montuojami 0,3 m nuo grindų paviršiaus, kištukinių lizdų išdėstymą ir matmenis tikslinti darbų vykdymo metu.

ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO UŽTIKRINIMAS GYVENTOJAMS

Daugiabutis gyvenamasis namas priklauso trečios elektros energijos tiekimo patikimumo kategorijai, rangovas įsipareigoja elektros įrangos permontavimo laikotarpiu atnaujinti elektros energijos tiekimą pagal galiojančias III kategorijos elektros energijos tiekimo patikimumo taisykles. Daugiabučio gyvenamojo namo elektros įrangos montavimo laikotarpiu, elektros energijos tiekimas turi būti atjungiamas prieš tai įspėjant gyventojus su iš anksto suderintu rangovo ir užsakovo elektros energijos tiekimo atjungimo darbų planu elektros įrangos montavimo laikotarpiu. Elektros energijos atjungimo darbų planą elektros įrenginių montavimo laikotarpiu, parengia ir iš anksto suderina Rangovas su Užsakovu. Rangovas užtikrina, kad elektros energijos tiekimas, elektros įrangos montavimo laikotarpiu, gali būti nutrauktas darbo dienomis ne ankščiau kaip 8:00 h ir turi būti atnaujintas ne vėliau kaip 17:00 h.

TOLYGUS FAZIŲ APKROVIMAS PAGAL GALIAS

Turi būti užtikrintas tolygus daugiabučio gyvenamojo fazių apkrovimas pagal galias. Kiekvienas butas atitinkamai pagal galią, turi būti jungiamas atitinkamai prie kiekvienos fazės L1, L2, L3 taip, kad užtikrinti vienodą kiekvienos fazės apkrovimą, pagal galią.

ŽAIBOSAUGA

Daugiabučio gyvenamojo namo Parko g. 11 Kaišiadoryse nauja žaibosauga neprojektuojama. Aktyvusis žaibolaidis įrengtas ant Parko g.13 Kaišiadoryse namo savo apsaugos spinduliu apima ir Parko g. 11 namą (žr. br.) Aktyvusis žaibolaidis Parko g.13 Kaišiadoryse suprojektuotas atskiru projektu nr. 23-33-AS-TDP-E.

ĮŽEMINIMAS

ĮPS-1 prijungti prie įžeminimo kontūro. Įžeminti ŠP skydą, metalines kopėčias ir stogo tvorelių elementus. Įžeminimo įrenginių varža esant savitajai grunto varžai ρ≤100 Ω m, neturi viršyti 10 Ω. Apsauginių įžeminimo ir įnulinimo laidininkų izoliacija turi būti nudažyta geltonai/žaliai. Apsauginiai įžeminimo laidininkai praėjimo per pamatus ir sienas vietose ir susikirtimo su kitais kabeliais ir inžinerinėmis komunikacijomis vietose turi būti apsaugoti PVC vamzdžiais. Projektuojamame pastate būtina įžeminti:

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

Elektros montažą ir įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais EĮĮBT reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, įžeminamos. Neleidžiama įrenginių į įžeminimo grandinę jungti nuosekliai. Visi bendrosios technologijos el. vartotojai turi būti įžeminti 3-čiu arba 5-tu laidu.

EMC (Elektromagnetinis suderinamumas)

Visi prietaisai, grandinės bei sistemos turi gebėti patenkinamai funkcionuoti tam tikroje elektromagnetinėje aplinkoje, jie neturi sukelti nepriimtinų trikdžių (emisijos) kitiems prietaisams ir neturi būti veikiami (turi būti atsparus) trikdžių iš kitų prietaisų toje pačioje aplinkoje.

Projektavimas

Projekto elektrotechninė dalis parengta naudojant šias programas:

Tekstiniai dokumentai: Open Office (nemokama)

PDF dokumentai: PDF binder (nemokama); PDF Creator (nemokama).

Grafinė dalis: FreeCad (nemokama)

PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

ĮPS-1	
Instaliuotas galingumas	63,62 kW
Skaičiuojamas galingumas	48,12kW

Skaičiuojama srovė	77,2 A
Cos φ	0,9
Elektros tinklo įtampa	400 V AC ± 5%
Elektros tinklo dažnis	50Hz ± 4%
Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija	III
Instaliuota naujoji bendrosioms reikmėms skirta galia	3,6 kW
Įvadinio kabelio skersmuo	35 mm^2
Įvadinio kabelio gyslų skaičius	5
Butų kiekis name	12 butai

KLIMATO SĄLYGOS

- Temperatūra lauke - Skaičiuojamoji aukščiausia oro temperatūra Lietuvos teritorijoje +35°C, žemiausia – minus 35°C;
- Santykinė drėgmė lauke - 80%;
- Temperatūra patalpose - +5^{o}C...+25^{o}C;
- Santykinė drėgmė patalpose - 80%, prie +25^{o}C.

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Atestato Nr.	MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas; mob. tel. +370 614 81077, +370 686 11403 el. paštas: info@archsprendimai.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05	1A4p – GYVENAMAS NAMAS		
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
					TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS		0
LT	STATYTOJAS: UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“				DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-TS	LAPAS 1	LAPŲ 31

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

1. BENDRIEJI DUOMENYS

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

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

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

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.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisas. Reikiama prietaiso IP klasė nurodoma techninėse specifikacijose ir brėžiniuose.

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

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

Rangovas Užsakovo ar jo atstovo akivaizdoje turi išbandyti elektros instaliacijos veikimą ir suderinti su elektros įrangą priimančiomis organizacijomis. Rangovas sumontuotą, suderintą, išbandytą ir veikiančią visuose projekte numatytuose režimuose įrangą turi perduoti Užsakovui. Perdavimas turi būti apiformintas aktu.

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

1.1 ĮRANGA

Visa įranga ir medžiagos, naudojamos darbams, turi būti naudojama nauja, kokybiška produkcija. Visa įranga ir medžiagos turi būti gamykliniai bei standartinės konstrukcijos, ergonomiško dizaino. Visi komponentai turi būti pažymėti matomai ir aiškiai.

Rangovas yra atsakingas už visus projektavimo, įrangos, instaliacijos, pridavimo ir koordinavimo darbus, atliekamus pagal Lietuvos reglamentus, standartus, taisykles bei instrukcijas.

1.2 SAUGOS NURODYMAI

Rangovas yra pilnai atsakingas už saugumo ir bendrosios tvarkos nuostatų statybos aikštelėje įgyvendinimą pagal galiojančius įstatymus ir taisykles, vietinių institucijų direktyvas bei sutarties sąlygas. Rangovas yra atsakingas už:

- Pirmosios pagalbos įrangą ir priemones statybos aikštelėje;
- Saugaus darbo organizavimą statybų aikštelėje;
- Tinkamą darbo vietų apšvietimą statybos aikštelėje;
- Gaisro gesinimo priemones bei darbų apsaugos nuo gaisro užtikrinimą.

Rangovas turi informuoti užsakovą raštu apie bet kokią potencialią riziką, kuri gali atsirasti darbų atlikimo laikotarpiu.

Rangovas turi paskirti prižiūrėtoją/vadovą kiekvienai darbų grupei atlikti. Šis asmuo turi būti tsakingas tiek už darbų atlikimą, tiek už jų saugumą.

Rangovas pažymės įrenginius bei įrangą pagal pozicijų numeravimą projekte, rodantis pastatymo vietą, tipą, bei tekėjimo kryptį bendroje sistemoje ar rotoriaus sukimosi kryptį. Ženklų bei teksto dydis ir forma turi atitikti IEC standartus. Visi tekstai turi būti lietuvių kalba. Įspėjimo ženklai turi būti statomi, kai:

- Yra sprogimo ir gaisro rizika statybos aikštelėje;
- Triukšmas viršija leistiną lygį;
- Nuodingos ir toksinės medžiagos yra sandėliuojamos statybos aikštelėje, įskaitant ir pirmosios pagalbos medžiagas;
- Yra įranga, kuri gali pradėti automatiškai judėti bei automatiškai veikti;
- Yra atviros srovinės dalys.
- Yra įranga su pjaunančiomis dalimis, kurios gali būti pavojingos;
- Stacionari įranga blokuoja priėjimą;
- Slidi aplinka, kur galima nukristi.

Rangovas yra atsakingas už bet kokio privataus ar viešo turto, kuris yra statybos aikštelėje kontrakto laikotarpiu, apsaugą bei saugumą. Bet kokia žala atsiradusi dėl rangovo veiksmų, kaltės ar nepaisymo turi būti atlyginta ir kompensuota, padengiant visas išlaidas rangovo sąskaita.

Rangovas inicijuos ir pateiks saugumo priemones ir įrangą, kurios kiekis bei kokybė turi atitikti „Saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir įrangą“ reikalavimus. Turi būti pateikti nešiojami žibintai su baterijomis ir turi būti nustatytos specialios vietos jų sandėliavimui ir pakrovimui.

1.3 APSAUGOS PRIEMONIŲ NAUDOJIMAS

Apsaugos priemonės turi būti naudojamos pagal gamintojų nurodytą paskirtį. Naudoti šias priemones kitiems tikslams draudžiama. Visos apsaugos priemonės turi atitikti galiojančių standartų reikalavimus. Apsaugos priemonės nurodyta vardinė įtampa neturi būti žemesnė už įrenginio, kuriame ji bus naudojama, įtampą.

Leidžiama naudotis tomis apsaugos priemonėmis, kurios darbų saugos norminių aktų nustatyta tvarka yra išbandytos ir patikrintos. Kiekvienas asmuo, prieš naudodamasis apsaugos priemone, turi įsitikinti, kad ji yra išbandyta, ir patikrinti, ar jos paskirtis atitinka naudojimosi sąlygas.

Draudžiama darbo metu liesti apsaugos priemonių izoliuojančią dalį už ribojamojo žiedo ar atramos. Pažeidus izoliuojančios apsaugos priemonės izoliacinę dangą arba esant kitiems pažeidimams, dirbti su ja draudžiama.

Izoliuojančios replės naudojamos operacijoms su saugikliais, izoliuojantiems gaubtukams uždėti bei nuimti ir kitais jų gamintojo nurodytais atvejais.

Operacijas, esant įtampai su saugikliais aukštosios įtampos grandinėse, taip pat kitas operacijas esant įtampai, naudojantis izoliacinėmis replėmis, reikia atlikti mūvint dielektrines pirštines, užsidėjus apsaugos akinius arba skydelius. Žemos įtampos grandinėse reikia naudotis izoliuojančiomis replėmis arba mūvėti dielektrinėmis pirštinėmis. Atliekant operacijas su saugikliais esant įtampai, turi būti naudojami ir apsaugos akiniai (skydeliai), išskyrus atvejus su kamštiniais saugikliais.

Įtampos indikatoriai yra prietaisai, skirti įsitikinti, ar nėra įtampos ant atjungtų srovinių dalių, ir atitinkamoms fazėms elektros įrenginiuose nustatyti.

Prieš naudojant indikatorius turi būti patikrintas gamintojo nurodytu būdu, specialiu prietaisu arba prilietus jį prie atitinkamą įtampą turinčių srovinių dalių.

Dirbant su įtampos indikatoriais aukštesnės kaip 1000 V įtampos elektros įrenginiuose, reikia mūvėti dielektrinėmis pirštinėmis.

Dielektrinės pirštinės, botai. Elektros įrenginiuose leidžiama mūvėti tik dielektrines pirštines, pagamintas pagal galiojančių standartų reikalavimus. Draudžiama kam nors kitam (chemikalams ir pan.) skirtas pirštines naudoti elektros įrenginiuose kaip apsaugos nuo elektros priemonę.

Dielektriniai botai - papildomos apsaugos priemonės. Jos yra taip pat apsaugos priemonės nuo žingsnio įtampos (botai avimi bet kokios įtampos elektros įrenginiuose).

Elektros įrenginiuose leidžiama avėti tik dielektrinius botus ir kaliošus, pagamintus pagal galiojančių standartų reikalavimus. Dielektriniai botai savo išvaizda (spalva, paviršiumi arba specialiais skiriamaisiais ženklais) turi skirtis nuo kam nors kitam skirtų botų. Dielektriniai kilimėliai ir izoliuojantys stovai. Dielektriniai kilimėliai naudojami kaip papildomos apsaugos priemonės bet kokios įtampos uždaruose elektros įrenginiuose (išskyrus šlapias patalpas). Dielektriniai kilimėliai turi būti gaminami pagal galiojančių standartų reikalavimus. Drėgnose patalpose ir patalpose su galimais užteršimais reikia naudotis izoliuojančiu stovu, atitinkančiu galiojančių standartų reikalavimus. Leidžiama naudotis vietinėmis sąlygomis pagamintais stovais, kurie privalo atitikti šiuos reikalavimus: klojinys turi būti pritvirtintas ant atraminių porcelianinių arba plastmasinių izoliatorių, kurių aukštis ne mažesnis kaip 70 mm. Izoliuojantys stovai turi būti tvirti ir stabilūs, net jei žmogus stovės ant jo krašto.

Įrankius su izoliuotomis rankenomis leidžiama naudoti iki 1000 V įtampos elektros įrenginiuose. Naudojami įrankiai turi būti skirti darbui veikiančiuose elektros įrenginiuose. Įrankiai, skirti darbui esant įtampai, turi būti išbandyti paaukštinta įtampa gamintojo nurodytu būdu. Įrankiais su savadarbėmis izoliuotomis rankenomis naudotis draudžiama.

Apsaugos nuo elektros plakatai ir ženklai turi būti naudojami uždraudžiant vykdyti operacijas komutaciniais aparatais, kuriais gali būti įjungta įtampa į darbo vietą, įspėjant, kad pavojinga artintis prie srovinių dalių, nurodant darbuotojams darbui paruoštą vietą ir primenant apie įvykdytas priemones.

Atsižvelgiant į tai, apsaugos nuo elektros plakatai ir ženklai skirstomi į keturias grupes: įspėjamieji, draudžiamieji, leidžiamieji ir priminimo.

Pagal naudojimo pobūdį plakatai ir ženklai gali būti nuolatiniai ir kilnojamieji. Kilnojamieji plakatai ir ženklai gaminami tik iš izoliacinės medžiagos (plastmasės, kartono, faneros ir pan.). Ant betoninių ir metalinių paviršių (oro linijų atramų, kamerų durų ir pan.) nuolatinį plakatą (ženklą) galima nuspalvinti, panaudojus atitinkamą trafaretą arba lipnias plėveles.

1.4 MEDŽIAGOS IR ĮRANGA

Visos medžiagos ir įranga, tiekiama pagal kontraktą, turi tenkinti visus reikalavimus, pateiktus šioje specifikacijoje, bei turi būti pastatyta ir pagaminta pagal gamintojo reikalavimus. Įranga turi būti moderni ir tenkinti jai keliamus reikalavimus. Visos elektros instaliacijos/įranga turi būti patikrinta ir išbandyta gamykloje. Užsakovo prašymu specialus bandymas turi būti atliktas instaliavimo metu. Statybų metu įranga turi būti sandėliuojama nepažeidžiant gamintojo numatytų reikalavimų.

Visos medžiagos, įrankiai ir įranga turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Rangovas turi pateikti šią informaciją apie visas tiekiamas medžiagas ir įrangą, be jau pateiktos su pasiūlymu techninės informacijos:

- Gamintojo pavadinimas ir adresas;
- Prekės ženklas, modelis ir kataloginis numeris;
- Pastatymo vieta, aprašymas ir bandymo duomenys originalo ir lietuvių kalbomis;
- Gamintojo instaliacijos ir eksploatacijos instrukcijos originalo ir lietuvių kalbomis.

Taip pat visi projekte numatyti, prietaisai, įrengimai, elektros aparatūra, elektros skydai, kabeliai, montažinės medžiagos ir gaminiai, numatyti įrengti projektuojamame objekte turi būti sertifikuoti Lietuvos Respublikoje. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

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

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

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.

Gaunami elektros įrengimai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montažui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms. Įrengimo stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Jei prietaisai yra plombuoti, juos ardyti draudžiama. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka. Tuo pačiu metu būtina patikrinti su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija ir schemos.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisas. Reikiama prietaiso IP klasė nurodoma techninėse specifikacijose ir brėžiniuose. Elektros įrengimai, kabeliai, šviestuvai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus valstybiniuose standartuose ir techninėse sąlygose.

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

1.5 APMOKYMAI

Statybos ir darbų pridavimo metu rangovas turi apmokyti užsakovo personalą darbui su instaliuota įranga. Personalo apmokymai, susiję su įrangos eksploatacija ir priežiūra, turi būti vykdomi įrangos instaliavimo, montavimo bei paleidimo metu. Apmokymai turi būti tiek teoriniai, tiek praktiniai. Apmokymų programos, patikrinti brėžiniai bei eksploatacijos ir priežiūros vadovai su lietuviškais aprašymais turi būti pateikti užsakovo suderinimui prieš apmokymų pradžią.

1.6 RANKINĖS ELEKTROS MAŠINOS

Elektrotechniniai gaminiai pagal dirbančiojo apsaugojimą nuo elektros srovės poveikio priskiriami vienai iš šių klasių: 0, 0I , I , II, III.

0 klasė - elektrotechniniai gaminiai, kuriuose apsaugą nuo pavojingo elektros srovės poveikio užtikrina tik pagrindinė izoliacija. Prie šios klasės elektros įrenginių priskiriami tie, kuriuose nėra elementų apsauginio įžeminimo laidui prijungti.

0I klasė- elektrolechniniai gaminiai, kuriuose apsaugą nuo pavojingo elektros srovės poveikio užtikrina pagrindinė izoliacija ir kuriuose yra įžeminimui skirtas elementas. Maitinami iš tinklo lizdo (šakutės lizdo) be įžeminimo kontakto.

I klasė - elektrotechniniai gaminiai, kuriuose apsaugą nuo pavojingo elektros srovės poveikio užtikrina ne tik pagrindinė izoliacija, bet ir prie jų korpusų prijungti apsauginio įžeminimo PE laidai, esantys virvėlaidyje, Maitinami iš tinklo lizdo (šakutės lizdo) su įžeminimo kontaktu.

II klasė - elektrotechniniai gaminiai, kuriuose apsaugą nuo pavojingo elektros srovės poveikio užtikrina dviguba arba sustiprinta izoliacija ir kuriuose nenumatytas apsauginis įžeminimas.

III klasė - tai eiektrotechniniai gaminiai, kuriuose apsauga nuo pavojingo elektros srovės poveikio užtikrinama saugia žemiausiąja įtampa ir kurių įrenginio dalyse nėra didesnės negu 50 V kintamosios įtampos arba 75 V nuolatinės įtampos.

Atitinkamos klasės elektrotechninių gaminių eksploatavimas turi atitikti aplinkos sąlygas.

0 ir 0I klasės rankinių mašinų ir įrankiu naudojimas nerekomenduojamas. Su 0 ir 0I klasės izoliacijos rankinėmis elektros mašinomis ir įrankiais pavojingose patalpose bei lauke leidžiama dirbti turint ne žemesne kaip PK kvalifikaciją.

Prijungti šiuos įrankius per skinamuosius transformatorius, dažnio keitiklius, apsauginius atjungimo įrenginius leidžiama turint ne žemesnę kaip VK kvalifikaciją.

Prie skiriamojo transformatoriaus, dažnio keitiklio leidžiama prijungti tik vieną elektros mašiną arba įrankį.

Darbo su rankinėmis elektros mašinomis ir įrankiais pertraukų metu arba nutrūkus elektros tiekimui, jie turi būti atjungiami nuo elektros tinklo.

Darbo su rankinėmis elektros mašinomis ir įrankiais metu draudžiama:

- atlikti bet kokį rankinių elektros mašinų, įrankių bei jų elektros laidų remontą;
- laikyti rankose jų elektros laidus ir kabelius:
- liesti pjovimo bei judančius įrankius, valyti drožles, kol jie nesustoja;
- dirbti ant pristatomų kopėčių;
- palikti juos be priežiūros įjungtus į elektros tinklą.

2. NURODYMAI IR REIKALAVIMAI PROJEKTO IR STATYBOS DOKUMENTŲ PARENGIMUI

2.1 PASLĖPTI DARBAI

Projektuotojo atstovas neprivalo dalyvauti paslėptų darbų priėmime.

Projektuotojui pareiškus norą dalyvauti paslėptų darbų priėmime, Statybos Rangovas privalo įtraukti projektuotoją į paslėptų darbų priėmimo komisiją ir iš anksto informuoti Projektuotoją apie numatomus priduoti paslėptos darbus.

2.2 PRIORITETO TVARKA TARP BRĖŽINIŲ, SPECIFIKACIJŲ IR KITŲ DOKUMENTŲ

Ši specifikacija turi būti skaitoma drauge su brėžiniais. Jei tarp brėžinių ir specifikacijos iškyla kokių nors neatitikimų. Tačiau Rangovas turi atkreipti Techninės priežiūros inžinieriaus dėmesį į visus didesnius neatitikimus prieš spręsdamas apie konkrečią interpretaciją bei priimant sprendimą.

Jei kokių pakeitimų atsiranda nuostatuose, teisiniuose dokumentuose, standartuose ir t.t., svarbesniais laikomi brėžiniai ir specifikacijos. Tačiau Rangovas turi informuoti Techninės priežiūros inžinierių apie visus tokius neatitikimus" prieš nuspręsdamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų, vietinių nuostatų ar standartų atžvilgiu.

3. BENDRIEJI REIKALAVIMAI STATYBOS PRODUKTAMS (GAMINIAMS IR MEDŽIAGOMS), ĮRENGINIAMS, DARBAMS IR BENDROJI JŲ PRIĖMIMO STATYBVIETĖJE TVARKA

3.1 NURODYMAI DĖL STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ), ĮRENGINIŲ PRIVALOMOS ATITIKTIES TECHNINĖSE SPECIFIKACIJOSE NURODYTIEMS REIKALAVIMAMS, GALIMYBĖ IR SĄLYGOS KEISTI ANALOGIŠKAIS

Visi statybiniai gaminiai, medžiagos ir priedai turi atitikti nurodytus dokumentacijoje ir turi būti nauji.
Visiems nukrypimams nuo specifikacijos turi būti gautas Techninės priežiūros inžinieriaus sutikimas.
Užsakovas turi teisę atmesti medžiagą ar įrangą, be jokių papildomų išlaidų Rangovui jei ji neatitinka specifikacijos ar estetikai keliamų reikalavimų. Tokiu atveju, Rangovas turi pateikti kitas medžiagas ir įrengimus, kurie atitinka specifikaciją ir kurių pageidauja Užsakovas.
Rangovas turi pateikti visos šioje specifikacijoje apibūdintos technologinės, mechaninės dalies ir elektros įrangos katalogus ir standartų dokumentus Užsakovo ir Techninės priežiūros inžinieriaus peržiūrai.
Rangovas neturi užsakyti pagrindinės įrangos, kol negavo Užsakovo patvirtinimo.
Rinkdamas komponentus medžiagas, Rangovas turi atsižvelgti į poreikį nepanašius kontaktuojančius metalus apsaugoti nuo korozijos.
Rangovas užtikrina, kad visa jo pateikta įranga be struktūrinių pakeitimų gali būti sumontuota projekto dokumentuose nurodytoje padėtyje. Nebus atsižvelgiama į jokius reikalavimus apmokėti papildomas išlaidas, atsiradusias dėl pampintos netinkamo dydžio įrangos modifikavimo.

3.2 NENAUDOTINOS MEDŽIAGOS (SU ASBESTU AR CHEMINIAIS PRIEDAIS IR PAN.)

Draudžiama naudoti medžiagas, kurių sudėtyje yra asbesto, kancerogenų, polifluorangliavandenilių (pvz. teflono), švino, švino druskų, kadmio draskų, chromo draskų, gyvsidabrio draskų ir nikelio draskų. Nerekomenduojama naudoti akrilnitrilo polimerų (pvz. kaučiuko, ABS plastiko), chlorpreno kaučiuko (pvz. neoprene), poliacetatų, poliuretanų, polivinilchloridų, polivinilidenechlorido, polivinilfluorido, aromatinių poliamidų, halogenidinių angliavandenilių, poliamidų. Nerekomenduojamos medžiagos negali būti kitų medžiagų sudėtyje, pvz. gumoje, klijuose, laminuotoje medienoje.

3.3 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ), ĮRENGINIŲ KOKYBĘ ĮRODANTYS PRIVALOMIEJI DOKUMENTAI (ATITIKTIES SERTIFIKATAI, ATITIKTIES DEKLARACIJOS)

Visos medžiagos ir gaminiai turi būti pateikti su:

- gamintojo rekvizitais, firmos atpažinimo ženklu;
- specifikacija;
- nuoroda ar skirta interjerui ar eksterjerui; spalvos nuoroda;
- įrenginio pagaminimo data;

Rangovas privalo pristatyti visiems pagrindiniams produktams užsakymo kodus ir kilmės vietą bei pavadinimą, priežiūros, valymo bei pakeitimo tikslu.
Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai: Visi gaminiai, medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.
statybos produktų (gaminių ir medžiagų) kokybės kontrolė, pvz., gamybos vietoje pagal ISO 9001; statybvietėje - pasirinktinė kontrolė;
Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė: jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

3.4 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ) PAVYZDŽIAI, JŲ APROBAVIMO TVARKA

Pavyzdžių aprobavimo būdai turi būti suderinti su Techninės priežiūros inžinierius.
Gaminių ir medžiagų pavyzdžiai. Konkrečiai specifikacijoje nurodytų gaminių ir medžiagų pavyzdžiai turi būti pateikti Užsakovui ir Techninės priežiūros inžinieriui iki darbo pradžios patvirtinimui gauti. Nuolatiniam sulyginimui su galutiniais produktais naudojami pavyzdžiai turi būti laikomi iki pat darbų užbaigimo.
Atliktini ar pateiktini pavyzdžiai yra nurodyti specifikacijoje.
Rangovas turi įrengti pavyzdžių kambarį statybos aikštelėje.
Ruošinių gamyba. Rangovas savo sąskaita turi užtikrinti Techninės priežiūros inžinieriui, bet kuriuo darbo metu, laisvą patekimą į dirbtuves ar kitas gamybines patalpas kuriose gaminami, ruošiami ar surinkinėjami gaminiai ar elementai. Rangovas Techninės priežiūros inžinieriui prašant turi pateikti visą reikiamą įrangą kokybės kontrolei. Kokybės tikrinimo įrangą Rangovas laiko darbo vietoje ir yra atsakingas už savalaikius įrangos patikrinimus bei rodmenų teisingumą.

3.5 STATYBOS PRODUKTŲ (GAMINIŲ IR MEDŽIAGŲ) GABENIMO, SAUGOJIMO SĄLYGOS IR T. T.

Pakavimas, transportavimas, tarpinis saugojimas: Transportavimo ir tarpinio saugojimo metu visi gaminiai ir medžiagos turi būti deramai uždengti ir supakuoti. Ant kiekvieno paketo turi būti nurodytas jo turinys. Jei pristatomos prekės yra birios ir nepakuotos, numeris, rūšis, ir kokybė turi būti nurodyti pristatymo pranešime.
Gaminių ir medžiagų pristatymai: Gaminių ir medžiagų pristatymą reikia koordinuoti pagal statybos darbų grafiką. Reikia vengti nereikalingo saugojimo statybos aikštelėje. Visi tiekiami gaminiai ir medžiagos turi būti su tinkamais dokumentais.
Pristatymo patikrinimas: Atvežtų prekių išvaizdą galimus defektus ir žalą reikia patikrinti vizualiai. Prekių užsakovas yra atsakingas už pranešimų dėl galimos žalos ir defektų pateikimą. Visos pretenzijos turi būti pateikiamos prekių tiekėjui.
Saugojimas aikštelėje: Gaminiai ir statybinės medžiagos turi būti saugomos taip, kad nepablogėtų jų kokybė. Reikia laikytis kiekvienos medžiagos, gaminio nurodytų saugojimo reikalavimų ir gamintojo pateiktų galiojančių nuorodų. Statybos aikštelėje prekės turi būti laikomos tinkamose ir jei būtina, izoliuotose, sausose, šildomose ir tinkamai vėdinamose patalpose taip, kad kiekviena medžiaga būtų padėta teisingai ir lengvai patikrinama. Medžiagos ir prekės, pažeistos ar kitaip sugadintos dėl veiklos statybos aikštelėje, turi būti pakeistos naujomis Rangovo sąskaita.

4. STATINIO PROJEKTO DALIES VYKDYMO PRIEŽIŪROS VADOVAS PRIVALO:

4.1 Sutartyje numatytu laiku ir tvarka ar statinio projekto vykdymo priežiūros vadovo nurodymu lankytis statybvietėje, spręsti su jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinių įgyvendinimu susijusius klausimus, informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą apie priimtus sprendimus;
4.2 tikrinti, ar statybos darbai atliekami pagal jo prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą, pateikti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui savo išvadas dėl šios statinio dalies pripažinimo tinkama naudoti;
4.3 pasirašyti paslėptų statinio konstrukcijų ir paslėptų statybos darbų patikrinimo, inžinerinių tinklų, statinio inžinerinių sistemų, technologinių inžinerinių sistemų išbandymo, pripažinimo tinkamais naudoti aktus ir kitus statybos vykdymo dokumentus, jei jie atitinka prižiūrimos statinio projekto dalies sprendinius, normatyvinių statybos techninių, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus (kai tokios pareigos numatytos Sutartyje);
4.4 drausti naudoti statybos produktus (statybines medžiagas, statybos gaminius, dirbinius) ir įrenginius, jei jie neatitinka statinio projekto dalies techninių specifikacijų, normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų, ir apie tai įrašyti į Statybos darbų žurnalą;
4.5 suderinus su statinio projekto vykdymo priežiūros vadovu, atlikti statinio projekto dalies sprendinių pakeitimus;
4.6 tikrinti, kaip vykdomi jo nurodymai ir reikalavimai. Jei jie nevykdomi, nedelsiant apie tai informuoti statinio projekto vykdymo priežiūros vadovą;
4.7 reikalauti iš rangovo (jei statyba vykdoma rangos būdu) ar statytojo (užsakovo) (jei statyba vykdoma ūkio būdu) sustabdyti statinio statybą, įrašant šį reikalavimą į Statybos darbų žurnalą (Reglamento IV skyrius) ir raštu pranešant statinio projekto vykdymo priežiūros vadovui, kai:
4.7.1 nustatyta, kad statytojas (užsakovas) arba rangovas pažeidė statinio projekto dalies sprendinius, įgyvendinančius esminius statinių reikalavimus arba esminius statinio architektūros reikalavimus, ir pakeitė statinio projekte nurodytus statinio matmenis;
4.7.2 nustatyti normatyvinių statybos techninių dokumentų, normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimų pažeidimai;
4.7.3 statomas statinys (statinio dalis) neatitinka statybą leidžiančiame dokumente nurodytų pagrindinių statinio rodiklių (bent vieno iš jų, išskyrus atvejį, kai dėl nelaikančiųjų konstrukcijų keitimo pasikeičia statinio bendrasis plotas arba jo dalys) ir statinio naudojimo paskirties reikalavimų;
4.7.4 paaiškėja statinio projekto (dalies) ar statybos klaidos, dėl kurių atsirado statinio ar gretimai esančių statinių avarijos grėsmė (nustatyta, kad statinys yra avarinės būklės), ar įvyko avarija.

5. ŽYMĖS IR ŽYMĖJIMAI

Visa įranga ir kabeliai turi būti patikimai sužymėti pagal Lietuvos Respublikos žymėjimo sistemą ir instrukcijas. Žymėjimas turi atitikti techninę dokumentaciją. Spintų, skydų, valdymo skydų, dėžučių korpusai turi būti su žymėmis , pažymėtomis kuriai įrenginių daliai priklauso įranga. Visa ant korpuso sumontuota įranga turi būti sužymėta. Ant visos korpuso viduje sumontuotos įrangos turi būti sužymėti pozicijų numeriai. Visa įranga, sumontuota aikštelėje, turi būti su inventorinėmis plokštėmis ir pozicijos numeriais, atitinkamai pagal pozicijas įrangos ir kabelių sąrašuose. Kiekviename bloke terminalai turi būti sužymėti nuosekliai. Fazių žymėjimas turi būti pagal Elektros įrenginių įrengimo bendrąsias taisykles” (EĮĮBT), „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisykles” (ELIĮT), „Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisykles” (AEĮĮT), „Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisykles” (EĮRAAĮT).

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

nereikalauja papildomo žymėjimo. Jungiamieji laidai tarp įrengimų ir terminalų turi būti su terminalo pozicijos žymėmis abiejuose galuose. Laidai tarp dviejų įrengimo dalių turi būti su serijos numeriais abejuose galuose. Inventorinės plokštės korpusų ir įrengimų žymėjimui turi būti iš juodo, baltai laminuoto plastiko. Žymes prakertant baltame sluoksnyje, gaunamos juodos žymės baltame fone. Plokštės prisukamos varžtais arba prikniedijamos.
Individualus žymėjimas (įrengimų numeris korpuso viduje ir pan.) turi būti atliekamas nenuplaunamomis žymėmis. Šiam tikslui naudojama elastinė žymėjimo juosta.
Laidų ir kabelio gyslų žymėjimas turi būti atliekamas pastoviomis žymėmis ar plastikinėmis žarnelėmis (pvz. Partex, ar pan.).

5. LAIPTINIŲ APŠVIETIMAS

1. Elektrinis apšvietimas

Projekte numatytos apšvietimo sistemos:
-bendrojo dirbtinio -230 V AC.
Bendrąjį dirbtinį apšvietimą sudaro įėjimų ir laiptinių apšvietimas.

2. Šviestuvus ir kitus elektros instaliacijos įrenginius pasirenka Užsakovas, bet ne mažesnio saugos laipsnio nurodyto projekte.

5.1 TECHNINIAI IR EKONOMINIAI BENDRI LAIPTINĖS APŠVIETIMO TINKLŲ RODIKLIAI

Eil. Nr.	Rodiklio pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Pastaba.
1.	Minimali apšvieta; - bendrojo dirbtinio (pagal STR 2.02.01:2004 galiojanti suvestinė redakcija 2019-01-09) Daugiabučių namų laiptinės, namo koridoriai	Lx	50	
2.	Sandėliukai	Lx	50	

3. Laiptinėje matomumas didžiąja dalimi priklauso nuo to, kaip ji apšviesta.
4. Šviestuvai parinkti, atsižvelgiant į patalpos paskirtį ir jų aplinką. Šviestuvų montavimo vietos nurodytos šio projekto plane.
5. Elektros apšvietimas suprojektuotas šviestuvais su šviesos diodų lempomis.
6. Projekte numatyti būtinos elektrosaugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai.
7. Laiptinių šviestuvai montuojami prie sienų.
8. Įėjimų į laiptinę šviestuvai montuojami po stogeliu.
9. Sieniniai šviestuvai montuojami pagal situaciją, statybos eigoje 0,1-0,3m aukštyje nuo lubų.
10. Šviestuvai turi būti gamykliniai, tinkami montuoti nurodytose patalpose ir atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose.
11. Projektinis šviestuvų darbo diapazonas turi būti –25^{O}C…+55 ^{O}C.
12. Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 220-260 V, 50 Hz dažnumo.

6. RŪSIO BENDRO NAUDOJIMO IR PAGALBINIŲ PATALPŲ APŠVIETIMAS

1.Elektrinis apšvietimas
Projekte numatytos apšvietimo sistemos:
-bendrojo dirbtinio -230 V AC;

-remontinio -36 V AC iš transformatoriaus 230/36V.
Bendrąjį dirbtinį apšvietimą sudaro rūsio bendro naudojimo ir pagalbinių patalpų apšvietimas. 2.Šviestuvus ir kitus elektros instaliacijos įrenginius pasirenka Užsakovas, bet ne mažesnio saugos laipsnio nurodyto projekte.

ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
1.	**SKYDAI**		
1.1.	**0,4KV ĮVADINĖS APSKAITOS SKIRSTOMOSIOS SPINTOS**		
1.1.1.	Standartai	LST EN 60439-5	
1.1.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti ES akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
1.1.3.	Vardinė įtampa	230/400 V	
1.1.4.	Vardinis dažnis	50Hz	
1.1.5.	Apsaugos laipsnis spintai	Skirta įrengimui uždaroje nešildomoje patalpoje ≥IP44 (LST EN 60529:1999)	
1.1.6.	Metalinių korpusų įžeminimas	Turi būti numatyta įžeminimo laidininko prijungimo vieta pagal LST EN 60445:2007. Prijungimui skirtas gnybtas turi būti pažymėtas ženklu.	
1.1.7.	Įžeminimo laidininkas jungiantis skydą su durelėmis	Lankstus, daugiavielis, varinis pažymėtas geltona-žalia spalva, skerspjūvis ≥ 1,5 mm²	
1.1.8.	Saugos reikalavimai pagal Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklių reikalavimus	Ant išorinės pusės durų užklijuotas (pritvirtintas) įspėjimo ženklas, ATSARGIAI, ELEKTROS SMŪGIO PAVOJUS! atsparus atmosferiniams poveikiams.	
1.1.9.	Naudojimo sąlygos	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
1.1.10.	Aplinkos temperatūra	-35 ÷ +35 °C	
1.1.11.	Įrengimo vietos aukštis virš jūros lygio	≤1000 m	
1.1.12.	Skaitiklių kiekis spintoje	1	
1.1.13.	Vėdinimas	Savaiminis, neleidžiantis kondensuotis drėgmei ir nepraleidžiantis dulkių.	
1.1.14.	Apskaitos spintos korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti metalo lakštai pagal LST EN 10346:2009	
1.1.15.	Metalinis korpusas (durelės)	Ne plonesnis kaip 1,5 mm plieno lakštų.	
1.1.16.	Apskaitos prietaisų ir schemos elementų tvirtinimo detalės	Ne plonesnės kaip 1,5 mm plieno lakštų.	
1.1.17.	Pagrindas ir kitos detalės, susisiekiančios su gruntu	Padengiamos ≥ 85 □m lydaline cinko danga pagal LST ISO 1461 Plieno lakštai ne plonesni kaip 2,5 mm.	
1.1.18.	Spintos tvirtinimas	- pastatoma ant pagrindo arba pakabinama (visais atvejais pagrindo aukštis turi būti toks, kad atstumas nuo grindų (žemės paviršiaus) iki skaitiklio gnybtų	

		turi būti 0,8-1,7 m).	
1.1.19.	Elektros energijos apskaitos prietaisai	Apskaitos spintoje montuojami visų tipų trifaziai elektros energijos apskaitos prietaisai registruoti Lietuvos Respublikos matavimo priemonių registre	
1.1.20.	Elektros energijos prietaiso max gabaritai (aukštis su gnybtų dangteliu ir viršutine tvirtinimo ausele, plotis, gylis, mm)	Ne didesni kaip: 330x190x140	
1.1.21.	Reikalavimai apskaitos skydo elementų komplektavimui	Apskaitos spintoje montuojami: - PEN šyna; - įvairių tipų įvadiniai automatiniai jungikliai, įvadinis gnybtynas, nulinės šynos (N), fazinės šynos, apsauginio laidininko (PE) šynos bei viršįtampių ribotuvai, kiti standartiniai elektros aparatai – nurodyta medžiagų žiniaraštyje. Įvadiniai gnybtynai turi būti sumontuoti taip, kad būtų patogu ir saugu aptarnauti elektros skaitiklius.	
1.1.22.	Reikalavimai spintos plombavimui	Spintoje sumontuoti elektros apskaitos prietaisai ir schemos elementai turi būti uždengti - dangčiu pagamintu iš ne plonesnio kaip 4 mm organinio stiklo su išpjovomis (langais) pagal įvadinio kirtiklio bei automatinių jungiklių gabaritus;. Dangtis turi būti tvirtinamas prie spintos konstrukcijos ne mažiau kaip dviem varžtais (prisukant veržlėmis), kurie turi būti pritaikyti plombavimui. Visais atvejais dangčio tvirtinimas turi būti toks, kad būtų negalima prieiti prie srovinių dalių nenuplėšus plombų.	
1.1.23.	Išpjovos dangtyje	Turi atitikti sumontuoto (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) gabaritams.	
1.1.24.	Elektros prietaisų tvirtinimo elementai	- turi atitikti trifazių (indukcinių ir elektroninių) prietaisų tvirtinimą; - turi būti numatyta galimybė elektroninius apskaitos prietaisus tvirtinti taip, kad atstumas tarp apskaitos prietaiso ir uždengiamo permatomo dangčio būtų ne didesnis kaip 1 cm.	
1.1.25.	Trifazių elektros energijos prietaisų jungimo būdas	Jungiami tiesiogiai	
1.1.26.	Spintos įvadinio (-ų) automatinio (-ų) jungiklio (-ų) vardinė srovė	Žr. skydų schemas	
1.1.27.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.1.28.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.1.29.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	

1.1.30.	Reikalavimai elektros schemai ir žymėjimams	- ant durelių vidinės pusės (laminuota A3 formato); - jei apskaitos spintoje yra numatyti įvadiniai gnybtai, tai juos pažymėti principinėje schemoje bei nurodyti jų vardines sroves; - po įvadiniu automatiniu jungikliu numatyti juostelę, ant kurios būtų galima užrašyti informaciją apie vartotoją (kodo Nr., buto Nr. arba vartotojo pavadinimas). - ant plombuojamo gaubto prie automatinio jungiklio turi būti užrašas ,,Įjungtas“ ir ,,Išjungtas“.	
1.1.31.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu.	
1.1.32.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Apskaitos spintos pasas.	
1.1.33.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
1.1.34.	Garantinis laikas	≥ 24 mėn.	
1.2.	**MODULINIAI PASKIRSTYMO SKYDELIAI**		
1.2.1.	Paskirtis	Naudojami elektros energijos paskirstymui įrenginiams iki 160A	
1.2.2.	Tvirtinimas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Tvirtinamas prie sienų (virštinkiniai), betoninėse sienose (potinkiniai) arba tuščiose sienos ertmėse.	
1.2.3.	Apsaugos klasė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: IP30, IP44, IP65	
1.2.4.	Modulių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 12-96 modulių	
1.2.5.	Durelės	Keičiama atidarymo kryptis, galimybė sumontuoti užraktą, numatyta vieta skydo schemai	
1.2.6.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu.	
1.2.7.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.2.8.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.2.9.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	
1.2.10.	Užraktas	Tinkantis montuoti į skydą pagal gamintojo montavimo instrukcijas	
1.2.11.	Vardinė įtampa	230/400 V	
1.3.	**ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS**		
1.3.1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV ir 10 kV kabelių ir apskaitos spintų pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.	
1.3.2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės	

1.3.3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	- Temperatūra: -35 …+35 □C; - Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; - Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui	
1.3.4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.	
1.3.5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Balta;	
1.3.6.	Užrašo spalva	Juoda	
2.	**APSAUGINĖ, VALDYMO, MATAVIMO APARATŪRA**		
2.1.	**0,4 kV ĮTAMPOS 80 – 125 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**		
2.1.1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
2.1.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.	
2.1.3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
2.1.4.	Aplinkos temperatūra	-25 □C … +55 □C	
2.1.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
2.1.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
2.1.7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
2.1.8.	Maksimalioji įtampa	□ 440 V	
2.1.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
2.1.10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V	
2.1.11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV	
2.1.12.	Vardinė srovė	80A	
2.1.13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu≥ 10 kA; Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA).	
2.1.14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In≤ 80-125 A; (≥4000);	
2.1.15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.1.16.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
2.1.17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	

2.1.18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.	
2.1.19.	Varžtiniai apkabiniai gnybtai	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
2.1.20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;	
2.1.21.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: - 1; - 3.	
2.1.22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą	
2.1.23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
2.1.24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė (In); - Vardinė įtampa (Ue); - Atjungimo geba (Icu); - Servisinė atjungimo geba (Ics); - Impulsinė įtampa (Uimp); - Atjungimo charakteristika LST EN 60898–1 standartą (C; D); - Mnemoschema; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
2.1.25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 ir didesnė klasė, pagal LST EN 60947-1.	
2.1.26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
2.1.27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.	
2.1.28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.1.29.	Garantinis laikas	□ 24 mėnesiai	
2.2.	**0,4 kV ĮTAMPOS 6-63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI**		
2.2.1.	Standartas	LST EN 60947-1; LST EN 60947-2	
2.2.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje esančioje laboratorijoje. Tipinių bandymų protokolą išdavusi organizacija turi būti akredituota atlikti bandymus, pagal aktualią standartų redakciją. Organizacijai akreditaciją suteikęs biuras turi būti pilnavertis Europos akreditacijos organizacijos (angl. EA) narys. Pilnaverčių (angl. Full member) narių sąrašas: http://www.european-accreditation.org/ea-members	Pateikti: - Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; - Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.	

2.2.3.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje	
2.2.4.	Aplinkos temperatūra	-25 □C … +55 □C	
2.2.5.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %	
2.2.6.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m	
2.2.7.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC	
2.2.8.	Maksimalioji įtampa	□ 440 V	
2.2.9.	Vardinis dažnis	50 Hz	
2.2.10.	Izoliacijos įtampa	≥ 440 V	
2.2.11.	Impulsinė įtampa	≥ 4 kV	
2.2.12.	Vardinė srovė	63A, 25A, 20A, 16A, 10A, 6A,	
2.2.13.	Atjungimo pajėgumas esant vardinei įtampai	Icu≥ 6 kA; Ics≥ 75 % Icu (≥7,5 kA).	
2.2.14.	Elektrinis atsparumas susidėvėjimui (darbo ciklų skaičius):	In≤ 63 A; (≥10000);	
2.2.15.	Atjungimo charakteristika pagal LST EN 60898–1 standartą:	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.16.	Apsaugos laipsnis	IP2X	
2.2.17.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.	
2.2.19.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams	
2.2.20.	Atkabiklio poveikis	Nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;	
2.2.21.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: - 1; - 3; - 4.	
2.2.22.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos), pagal LST EN 60715 standartą	
2.2.23.	Automatinio jungiklio atsparumas aukštai temperatūrai ir užsiliepsnojimui	Pagal LST EN 60947-1, skyriai 7.1.2.2 arba 7.1.2.3	
2.2.24.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma:	- Vardinė srovė (In); - Vardinė įtampa (Ue); - Atjungimo geba (Icu); - Servisinė atjungimo geba (Ics); - Impulsinė įtampa (Uimp); - Atjungimo charakteristika (B, C, D, K); - Mnemoschema; - Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
2.2.25	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl.	3 klasė, pagal LST EN 60947-1.	

.	Pollution degree).		
2.2.26.	Grandinės izoliavimas	Turi atitikti konstrukcijos reikalavimus grandinės izoliavimui pagal LST EN 60947-1 standarto 7.1.7 skyrių	
2.2.27.	Techniniai dokumentai:	Montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; Gabaritinis brėžinys.	
2.2.28.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai	
2.2.29.	Garantinis laikas	□ 24 mėnesiai	
2.3.	**0,4KV VIDAUS TIPO KIRTIKLIS**		
2.3.1.	Standartas	IEC 60947-1-3	
2.3.2.	Kirtikliai pažymėti ženklu	CE	
2.3.3.	Vardinė įtampa, AC	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230/400 V AC	
2.3.4.	Vardinė srovė (A)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 125A	
2.3.5.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 3	
2.3.6.	Apsaugos laipsnis	IP 20	
2.3.7.	Dažnis, Hz	50/60	
2.3.8.	Elektrinis patvarumas (O-C)	2000	
2.3.9.	Mechaninis patvarumas	10 000	
2.3.10.	Maksimalus kabelio skerspjūvis, mm2	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.3.11.	Montavimas	DIN bėgelis 35mm arba tvirtinamas prie montažinės plokštės	
2.3.12.	Santykinė oro drėgmė	≤95%	
2.3.13.	Užjungimo gnybtų dangtelis		
2.3.14.	Indikacija įjungta/išjungta		
2.4.	**SROVĖS NUOTĖKIO RELĖ**		
2.4.1.	Vardinė įtampa	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230V, 400V 50-60Hz	
2.4.2.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 25A	
2.4.3.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 2P, 4P	
2.4.4.	Nuotėkio srovė	0,03A	
2.4.5.	Darbo temperatūra	-25 …+35 □C	
2.4.6.	Atjungimo geba	10kA	
2.4.7.	Apsaugos klasė / skyde	IP20 / IP40	
2.5.	**NEPRIKLAUSOMAS ATKABIKLIS**		

2.5.1.	Vardinė įtampa	12-24V	
2.5.2.	Išmatavimai	1 modulis	
2.5.3.	Montavimas	and DIN begėlio	
2.5.4.	Suderinamumas	Turi būti to pačio gamintojo, kaip kirtiklis, automatinis jungiklis	
2.6.	**MODULINIS VIRŠĮTAMPIŲ SAUGIKLIS**		
2.6.1.	Naudojimas	Modulinis viršįtampių saugiklis skirtas techninių įrenginių apsaugai nuo viršįtampių, susidarančių žaibo išlydžiui pataikius į elektros tiekimo linijas arba pastatus, bei nuo įjungimo viršįtampių. Įrengiamas pastatuose žemos įtampos pusėje vienos arba trijų fazių tinkle.	
2.6.2.	Tipas / klasė	1 tipas B/C klasė	
2.6.3.	Maks. Apsaugos lygis pagal standartą	4 kV	
2.6.4.	Montavimas	Įvadiniame skyde	
2.6.5.	Žaibo srovės nuvedimo dydis	50kA (10/350)	
2.6.6.	Maksimali leistina įtampa	~ 230V- 275V	
3.	**ŠVIESTUVAI**		
3.1.	**ŠVIESTUVAS LED 12W, IP44**		
3.1.1.	Lempų galingumas	≥12W	
3.1.2.	Šviesos srautas	≥840lm	
3.1.3.	Lempos tipas	LED	
3.1.4.	IP klasė	≥IP44	
3.1.5.	Maitinimo įtampa	230V	
3.1.6.	Montavimo tipas	Paviršinis	
3.1.7.	Pritaikymas	Rūsio koridoriuose, sandėliukuose	
3.1.8.	Dizainas	Derinti su projekto vadovu / architektu	
3.1.9.	Medžiaga	Plastikas / aliuminis / polikarbonatas	
3.1.10.	Apšviestumo efektyvumas	70 lm/W	
3.1.11.	Šviesos koreliacinė temperatūra	3000-6000 K	
3.1.12.	Atsparumo smūgiams klasė	≥ IK 03	
3.1.13.	Elektrosaugos klasė	0 / I / II	
3.1.14	Darbo temperatūra	-25^{o}C...+55 ^{o}C	
3.2.	**ŠVIESTUVAS LED 12W, IP44 SU JUDESIO JUTIKLIU**		
3.2.1.	Lempų galingumas	≥12W	
3.2.2.	Šviesos srautas	≥840lm	
3.2.3.	Lempos tipas	LED	
3.2.4.	IP klasė	≥IP44	
3.2.5.	Maitinimo įtampa	230V	
3.2.6.	Montavimo tipas	Paviršinis	
3.2.7.	Pritaikymas	Laiptinėse, Lauke	
3.2.8.	Dizainas	Derinti su projekto vadovu / architektu	

3.2.9.	Medžiaga	Plastikas / aliuminis / polikarbonatas	
3.2.10.	Apšviestumo efektyvumas	70 lm/W	
3.2.11.	Šviesos koreliacinė temperatūra	3000-6000 K	
3.2.12.	Atsparumo smūgiams klasė	≥ IK 03	
3.2.13.	Elektrosaugos klasė	0 / I / II	
3.2.14	Darbo temperatūra	-25°C...+55 °C	
4.	**KABELIAI, LAIDAI** Jei nenurodyta kitaip, kabeliai turi būti naudojami atkaitintomis Cu apvaliomis vienavielėmis gyslomis. Kabeliai ir laidai patalpoms parenkami vadovaujantis galiojančio „ELIĮT“ pakeitimo Nr.1-136 2017.05.22 1 priedo 6 lentele:		

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.)	**Cca s1,d1,a1**	Eca
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	Dca s2,d2,a2	Eca
Vaikų darželių, lopšelių, ligoninių, klinikų, poliklinikų, sanatorijų, reabilitacijos centrų, specialiųjų įstaigų sveikatos apsaugos pastatų, gydyklų pastatų, medicininės priežiūros įstaigų slaugos namų, viešbučių pastatai	Dca s2,d2,a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (daugiabučiai pastatai)	Dca s2,d2,a2	Eca
Gyvenamosios patalpos (vieno, dviejų butų pastatai)	Eca	Eca
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	Dca s2,d2,a2	Eca
Gamybos ir pramonės, sandėliavimo patalpos	**Eca**	Eca

4.1.	**IKI 1000V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI ŽEMĖJE, PATALPOSE IR ATVIRAME ORE**		
4.1.1.	Vardinė įtampa	≥ 0,6/1 kV	
4.1.2.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.1.3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.1.4.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvirame ore;	
4.1.5.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C	
4.1.6.	Laidininkų skaičius	1, 2, 3, 4, 5	
4.1.7.	Laidininkas	Varis Aliuminis	
4.1.8.	Kabelių degumo klasė (tik kai	• Cca s1d1a1	

	kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Pagal LST EN 50575 standartą ir elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 1 priedo 6 lentelę	
4.1.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
4.1.10.	Žemiausia klojimo temperatūra	-10 °C kabeliams su aliuminėmis gyslomis -5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	
4.1.11.	Minimalus kabelio lenkimo spindulys	≥ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo	
4.1.12.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm2	Žr. skydų schemas, žiniaraščius Cu 5x35	
4.2.	**IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI ATSPARŪS UGNIAI BEHALOGENIAI VIENAVIELIAI KABELIAI**		
4.2.1.	Standartas	IEC 60331, IEC 60332-1, IEC 60754, IEC 60332-3-22	
4.2.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
4.2.3.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 300/500 V	
4.2.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.2.5.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.	
4.2.6.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje	
4.2.7.	Aplinkos temperatūra	-20°C ... +60°C	
4.2.8.	Laidininkų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
4.2.9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
4.2.10.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	• Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą ir elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklių 1 priedo 6 lentelę	
4.2.11.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
4.2.12.	Išorinis apvalkalas	Poliolefinas, mišinys be halogenų	
4.2.13.	Reikalaujamas srovės grandinės atsparumas gaisro atveju	60min	
4.2.14.	Kabelio skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius 5x16; 3x4; 3x2,5; 3x1,5	
4.3.	**IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI**		
4.3.1.	Standartas	LST 1537.4 (HD 21.4 S2)	
4.3.2.	Vardinė įtampa U0/U	≥ 300/500 V	
4.3.3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.3.4.	Bandymo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.	
4.3.5.	Eksploatavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
4.3.6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
4.3.7.	Laidininkų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
4.3.8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
4.3.9.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai	• Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą ir elektros linijų ir	

	instaliuojami pastato viduje)	instaliacijos įrengimo taisyklių 1 priedo 6 lentelę	
4.3.10.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
4.3.11.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C	
4.3.12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C	
4.3.13.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
4.3.14.	Kabelio laidininkų skaičius ir skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius 5x16; 3x4; 3x2,5; 3x1,5	
4.3.15.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
4.4.	**IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS**		
4.4.1.	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	
4.4.2.	Vardinė įtampa	1 kV	
4.4.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.4.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.4.5.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
4.4.6.	Eksploatavimo sąlygos	- atvirame ore;	
4.4.7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
4.4.8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C	
4.4.9.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
4.4.10.	Kabelio gyslų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius:	
4.4.11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Žr. skydų schemas, žiniaraščius:	
4.4.12.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams	
4.4.13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;	
4.4.14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui	
4.4.15.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis	
4.4.16.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai	
4.4.17.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų	Visi kontaktai be litavimo	

4.4.18.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	- Gamyklinis aprašmas - Montavimo instrukcija	
4.4.19.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
4.4.20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
4.4.21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	
5.	**INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS**		
5.1.	**GOFRUOTI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI**		
5.1.1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
5.1.2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PVC	
5.1.3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys		
5.1.4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: - lygi; - gofruota.	
5.1.5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
5.1.6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
5.1.7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
5.1.8.	Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: - 20; - 32; - 40; -50.	
5.1.9.	Vamzdžio ilgis, m	50, 20-32mm vamzdžiams; 25, 40-63mm vamzdžiams.	
5.1.10.	Vidinis vamzdžio skersmuo, mm	- 24,2; - 31,5.	
5.1.11.	Mechaninis atsparumas	≥320 N	
5.2.	**ATVIRU BŪDU KLOJAMI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI IKI 125 MM IŠORINIO SKERSMENS**		
5.2.1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
5.2.2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	PVC, PP, PE, PEHD, XSC 50	
5.2.3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę	
5.2.4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Lygi, gofruota	
5.2.5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
5.2.6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.) ≥1,85 (kai vamzdžio ilgis ≥ 35 m.)	
5.2.7.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:		
5.2.8.	Tankis	800-960 kg/m3	
5.2.9.	Lydymosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min	

5.2.10.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +75 °C	
5.2.11.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų	
5.2.12.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai	
5.2.13.	Garantinis laikas	≥ 5 metai	
5.2.14.	Diametras	d-20, d-32, d-40, d-50	
5.3.	**HERMETINĖ MOVA PER PAMATĄ**		
5.3.1.	Paskirtis	Skirta įvesti vamzdžius pereinant per betonines konstrukcijas pastato pamatą ir pan. Parenkama pagal vamzdžio tipą.	
5.3.2.	Sandariklis	Su guminiu tarpikliu viduje	
5.4.	**MONTAŽINĖS DĖŽUTĖS**		
5.4.1.	Paskirtis	Skirtos kabelių pratraukimui ir sujungimui. Sujungimų dėžutės turi būti pateiktos su visomis montavimo, tvirtinimo, sandarinimo detalėmis ir mazgais. Sujungimų dėžutės turi būti pakankamo dydžio, kad būtų galimybė sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą.	
5.4.2.	Išpildymas	Nurodytas brėžiniuose ir žiniaraštyje.	
5.4.3.	Apsaugos laipsnis	IP20 / IP44 (NUO PATALPOS TIPO)	
5.5.	**ANGŲ SANDARINIMO PASTA**		
5.5.1.	Paskirtis	Kabelių ir vamzdžių išvedimo vietoms sandarinti. Priešgaisrinė, EI 120 patvirtinto tipo Nr.173/6121/98.	
5.5.2.	Naudojimo sritys:	- didelėms bei vidutinio didumo angoms ir išvedimo vietoms sandarinti. Galimybė per masę papildomai įrengti vamzdžius bei kabelius; - pilnai užsandarinti sienose ir lubose esančias neužpildytas išvedimo ertmes.	
		- Tinka visų tipų elektros laidams bei kabeliams. - Valdymo kabeliai plieniniuose arba plastikiniuose vamzdžiuose. - Kabelių lentynos ir rėmai (plienas, aliuminis ir plastikas). - Viešieji pastatai, raštinės, ligoninės, pramonė, laikyklos, tuneliai, gyvenamieji pastatai.	
5.5.3.	Techniniai duomenys (esant +23ºC temperatūrai ir 30% oro drėgnumui):		
5.5.4.	Sukietėjusios masės tankis (28 dienos)	maždaug 1,2g/cm3	
5.5.5.	Temperatūra darbo metu	+5ºC - +40ºC	
5.5.6.	pH vertė, prieš sukietėjimą	maždaug 12	
5.5.7.	Gniuždymo stiprumas	maždaug 2,5N/mm2	
5.5.8.	Formų pašalinimas	2-4h – sienose 4-12h – plokštėse	
5.6	**INSTALIACINIS LOVELIS**		
5.6.1	Specifikacijos	PVC kabelių kanalai turi būti didelio mechaninio	

		atsparumo ir turi atitikti Lietuvos standartus ir/ar IEC 61537. PVC kanalai nebus naudojami, kur temperatūra gali viršyti +40°C ar gali būti žemesnė nei -5°C. Jungtys ir galai turi būti pagaminti taip, kad gautume standžius, vandeniui nelaidžius sujungimus, išskyrus tuos atvejus, kai reikalingas laisvumas išsiplėtimui. Kur atsiranda aukštos vietinės temperatūros, turi būti naudojamos specialios karščiui atsparios fasoninės dalys. Turi būti instaliuotos tokios fasoninės dalys, kad bet kurios dėžutės svoris neviršytų 3 kg. Lankstūs kanalai turi būti su nenutrūkstamu išoriniu futliaru. Jie turi būti atsparūs vandeniui su vandeniui atspariu sandarinimu ir sujungimais.	
5.6.2	Matmenys	20x10mm 30x25mm 60x40mm	
6.	**INSTALIACINIAI GAMINIAI**		
6.1.	**JUNGIKLIAI IR PERJUNGIKLIAI**		
6.1.1.	Skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa	230 V	
6.1.2.	Dažnis	50 Hz	
6.1.3.	Srovė	10 A	
6.1.4.	Klavišų skaičius	1,2	
6.1.5.	Instaliacijos būdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: Atvirai instaliacijai, virštinkinio montavimo	
6.1.6.	Apsaugos klasė	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - IP44.	
6.1.7.	Dizainas	Derinamas su projekto vadovu / architektu	
6.1.8.	Komplektuojami su rėmeliu, leidžiančiu kelis jungiklius / kištukinius lizdus sujungti į bloką		
6.1.9.	Siekiant užtikrinti IP44 apsaugos klasę potinkiniams jungikliams naudoti izoliacines tarpines to pačio gamintojo		
6.2.	**KIŠTUKINIAI LIZDAI**		
6.2.1.	Skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - 230 V; - 400 V.	
6.2.2.	Dažnis	50 Hz	
6.2.3.	Srovė	16 A	
6.2.4.	Instaliacijos būdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: Atvirai instaliacijai, virštinkinio montavimo	
6.2.5.	Apsaugos klasė	Žr. brėžinius, žiniaraščius: - IP44;	
6.2.6.	Dizainas	Derinamas su projekto vadovu / architektu	

6.2.7.	Blokavimo įtaisai	400V kištukiniai lizdai komplektuojami su blokavimo įtaisais, neleidžiančiais juos įjungti ar išjungti, kol paleidimo aparatas įjungtas.	
6.2.8.	Komplektuojami su rėmeliu, leidžiančiu kelis jungiklius / kištukinius lizdus sujungti į bloką		
6.2.9.	Siekiant užtikrinti IP44 ir aukštesnę apsaugos klasę potinkiniams kištukiniams lizdams naudoti izoliacines tarpines to pačio gamintojo		
7.	**ĮŽEMINIMAS**		
7.1.	**HORIZONTALI ĮŽEMINIMO JUOSTA**		
7.1.1	Savybės	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta. Skirta montavimui lauke, patalpoje.	
7.1.2	Matmenys	4x25 mm 4x40 mm	
7.1.3	Cinko storis	Ne mažesnis kaip 150 µm	
7.2.	**JUNGTIS JUOSTA - JUOSTA**		
7.2.1.	Standartai	LST EN 62561-1	
7.2.2.	Paskirtis	Plieninės cinkuotos juostos dviejų galų sujungimui. Galimas skirtingų skerspjūvių juostų sujungimas	
7.2.3.	Medžiaga	Cinkuotas plienas	
7.3.	**JUOSTOS LAIKIKLIAI SIENINIAI**		
7.3.1.	Paskirtis	Įžeminimo juostos tvirtinimas prie sienos, lubų	
7.3.2.	Matmenys	Skirta tvirtinti juostai ≥ 40x4mm	
7.4.	**ĮŽEMINIMO ELEMENTAI**		
7.4.1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
7.4.2.	Strypo medžiaga	Plienas	
7.4.3.	Strypo padengimas	Cinko sluoksnis. Dengiama galvanizuojant	
7.4.4.	Strypo diametras	≥ 14 mm	
7.4.5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arbavarinė	Srėginė arba užsipresuojanti	
7.4.6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	Variniai, variuoto plieno, cinkuoto plieno	
7.4.7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai	
7.5.	**IŠARDOMA JUNGTIS**		
7.5.1.	Paskirtis	Lengvai išardoma įrankių pagalba norint atlikti įžeminimomatavimus	
7.5.2.	Juosta - strypas	Plieninio cinkuoto strypo sujungimui su juosta	
7.5.3.	Juosta - juosta	Plieninės juostos 40x4mm sujungimui su juosta40x4 mm arba 25x4 mm	
7.5.4.	Medžiaga	Cinkuotas plienas	
7.6.	**KONTROLINĖ DĖŽUTĖ**		
7.6.1.	Standartai	LST EN 62561-5	
7.6.2.	Paskirtis	Kontrolinė dėžutė suteikia galimybę kontakto „juosta-juosta“patikrinimui ir įžeminimo varžų kontroliniam matavimui, vėlesnės eksploatacijos metu	

7.6.3.	Apsaugos klasė	IP44	
7.6.4.	Dėžutės korpuso medžiaga	Karštai cinkuoti plieno lakštai, betonas, plastmasė	
7.6.5.	Ventiliacija	Savaiminė, neleidžianti kondensuotis drėgmei irnepraleidžianti dulkių	
7.6.6.	Ženklinimas	Ženklas įspėjantis apie elektros srovės smūgio pavojų pagalElektros įrenginių eksploatavimo taisyklių reikalavimus, antdėžutės durelių išorinės pusės, atsparus atmosferiniams poveikiams	
7.6.7.	Tarnavimo laikas	25 metai	
7.6.8.	Garantinis laikas	24 mėnesiai	
7.7.	**ANTIKOROZINĖ SUJUNGIMO PASTA**		
7.7.1.	Paskirtis	- Naudojama, kad būtų pasiektas geras kontaktas tarp strypo irmovos bei juostos. - Montavimo metu įpilama pastos i movą ir susukama. Galimataip pat naudoti kaip sutepamąjį skysti palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.	

REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

GALIOS SKIRSTYMO SISTEMA

Galios skirstymo sistema, parodyta brėžiniuose, turi būti išpildyta, kad atitiktų TN-C-S elektros tinklo sistemą. Nominali įtampa yra 400/230 V, 50 Hz.

Energijos paskirstymas vykdomas jėgos kabeliais.

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

Energijos tiekimo sistema suprojektuota taip, kad bet kuri grandinė arba prietaisas galėtu būti atjungti nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esant įtampai paskirstymo skyde.

ĮTAMPOS KRITIMAS

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 5 % vardinės sistemos įtampos vidaus el. tinkluose.

TRANSPORTAVIMAS

Didelės jėgos spintos turėtų būti išardomos į tokias dalis, kurias būtų galima transportuoti, išvežant jas pro normalaus dydžio (900x1900 mm) lauko duris.

ĮRENGIMŲ APSAUGA

Transportuojant, saugant ir instaliuojant, įrenginiai ir medžiagos turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų, purvo, drėgmės, šalčio ir karščio.

Dažyti paviršiai turi būti apsaugoti gamyklinė nuimama apsauga (pvz. lipniu popieriumi). Sugadinti dažyti paviršiai turi būti sutaisyti nepabloginant apsauginių paviršiaus savybių. Perdažyta vieta neturi matytis.

KABELIŲ IR LAIDŲ PAKLOJIMAS

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatomi laikantis saugos taisyklių eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Instaliacijai naudojamų laidų ir kabelių izoliacija ir apvalkalas turi atitikti klojimo būdą ir aplinkos sąlygas, bei tinklo vardinę įtampą.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, arba instaliuojami paslėptai. Klojant laidus ir kabelius vamzdžiuose, uždaruose loviuose, lanksčiose metalinėse rankovėse ir uždaruose kanaluose, turi būti numatyta laidų ir kabelių pakeitimo galimybė.

Žemos įtampos ir valdymo kabeliai turi būti pakloti atskiruose kabelių loviuose, bet gali būti pakloti ir viename lovyje, tuomet skirtingų tipų kabeliai turi būti aiškiai atskirti vienas nuo kito. Laidų ir kabelių perėjas per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas reikia įrengti taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti.

Visi kabeliai, klojami atvirai iki 2m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų.

INSTALIACIJOS ATLIKIMAS

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

Įrenginių aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose.

Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis EĮĮBT reikalavimais. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinių jungiklių nominalios srovės turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

Visi kabeliai turi būti instaliuoti pagal tam tikrus reikalavimus ir tvarką, atkreipiant dėmesį į galutinio rezultato vaizdą ar išdėstymą kitų aparatų bei įrenginių atžvilgiu. Kiekvienas kabelis turi būti paklotas vertikaliai, horizontaliai arba lygiagrečiai sienoms arba kitiems struktūriniams elementams.

Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos medžiaga, nemažinančia konstrukcijos atsparumo ugniai, per visą statybinės konstrukcijos storį. Kabelių išorė, po 1m abipus kertamos konstrukcijos, padengiama nedegiais dažais. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti, sumarkiruoti: nurodant kabelio adresą, markę, gyslų skaičių, kvadratūrą, ilgį. Markiruotės ir užrašai ant jų turi būti atsparūs išorės poveikiui visą kabelio tarnavimo laiką. Kabeliai, kurie montuojami ant kabelinių konstrukcijų, papildomai markiruojami kas 50 metrų, ties kiekvienu posūkiu, kertant konstrukciją, abiejose jos pusėse.

Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 1 m.

Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduoja gamintojas.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti ištisiniai, be jokių sujungimų.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdenginį, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 2 m aukštyje nuo užbaigtų perdenginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant mechaniškai atsparius vamzdžius bent 1,5 karto didesnio vidinio diametro, nei išorinis kabelio diametras.

KABELIŲ PRIJUNGIMAS

Kiekvienas kabelis, įeinantis į bet kurio įrenginio korpuso vidų, turi būti apsaugotas riebokšliu, užtikrinančiu įvado sandarumą ir tai, kad neįvyks joks mechaninis kabelio apsauginio apvalkalo gamyklinio įrengimo ir gnybtų pažeidimas.

Gyslos negali susipinti. Kabeliai, prijungti prie gnybtų, turi turėti pakankamą atsargą, kad būtų užtikrintas gyslų perjungimas.

Daugiavielės gyslos prieš jungiant prie prietaisų, turinčių varžtinius sujungimus, turi būti monolitinamos tuščiaviduriais užspaudžiamais antgaliais. Užspaudžiami sujungimai turi būti atliekami tik su specialiu įrankiu, tinkančiu naudojamų antgalių tipui ir dydžiui.

Laidininkai kurių skerspjūvis ≤ 10 mm2 gali būti sujungiami arba pajungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai kurių skerspjūvis >10 mm2 turi būti sujungiami arba pajungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

KABELIŲ KANALAI, KOPĖČIOS

Kabelių kanalai – visos medžiagos, užtikrinančios kabelių paklojimą, tvirtinimą, esant būtinybei – pakeitimą. Magistraliniai kabelių kanalai turi būti kopėčių tipo arba perforuoti, su skylėmis, užimančiomis ne mažiau kaip 30 % bendro ploto. Siekiant užtikrinti tarpusavio suderinamumą ir atitikimą vienos kitai, kabelių kanalų sistema turi būti sumontuota, naudojant tik gamyklines vienos firmos detales.

Atstumas tarp atramų negali viršyti 3,0 m. Sumontavus, kabelių kanaluose turi likti 30% laisvos erdvės galimiems naujiems privedimams.

VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių apsaugai naudojami elektrotechniniai vamzdžiai iš degimą nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntą, nenaudojami paviršiuje ir atvirkščiai. Vamzdžių vidus, prieš pratraukiant juose kabelius, turi būti švarūs. Po montažo grunte esančių vamzdžių galai užsandarinami nedegia lengvai pašalinama medžiaga.

Vamzdžiai prie paviršių turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti įverta pratraukimo viela.

Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina.

Vamzdžių grupės, kertančios tą pačią trasą, turi turėti lenkimus ir atsišakojimus tame pačiame lygyje. Kad atrodytų tvarkingai, šie lenkimai ir atsišakojimai turi turėti bendrą skirtingo spindulio lenkimo centrą.

Kai vamzdžių diametrai didesni nei 50 mm, vamzdžių alkūnės, vingiai, atšakos turi būti atliekami iš gamyklinių detalių.

Atviros vamzdžių trasų atkarpos turi būti lygiagrečios arba statmenos pastatams bei statiniams ir turi būti tvirtinamos ne didesniais kai 1 m intervalais. Metalinių vamzdžių jungtys turi būti srieginės.

PRIETAISŲ ŽYMĖJIMAS

Visa įranga turi būti aiškiai sužymėta, naudojant kodus, nurodytus brėžiniuose.

KABELIŲ ŽYMĖJIMAS

Pagrindiniai kabeliai turi būti pažymėti nurodant realiai sumontuoto 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 keičiamais plastikiniais žymekliais užspaustais abiejuose kabelio galuose.

Tuščių vamzdžių žymėjimas – jie turi būti sužymėti iš abiejų vamzdžio galų.

ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai vamzdynai, kabelinės kopėčios, ortakiai, el. prietaisai ir įrengimai galintys patekti po įtampa pažeidus laidininkų izoliaciją, turi būti įžeminti, prijungiant prie PE šynos. Įžeminimui naudoti ne mažesnio kaip 4,0 mm² skerspjūvio viengyslius daugiavielius laidus, su žalios ir geltona spalvos izoliacija (IEC 446 standartas).

Įžeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Įžeminimo ir įnulinimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos.

Įžeminimo laidai parinkti maksimaliai įžeminimo srovei, esant dvigubai įžeminimo klaidai. Įžeminimo laidininkų skerspjūvio plotas šiose sistemose lygus fazinio laidininko plotui.

Pastatų viduje naudojami izoliuoti įžeminimo laidai.

Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų demontavimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Prijungimai prie įžeminimo sistemos turi būti atlikti užspaudžiamų antgalių arba gnybtų pagalba.

Kiekviename prijungimo taške turi būti prijungtas tik vienas įžeminimo laidas.

Sujungimai ir atsišakojimai turi būti atlikti dvigubu užspaudimu, jeigu naudojami užspaudžiami antgaliai. Spintų viduje galima naudoti viengubą užspaudimą.

VIETINIAI BANDYMAI

Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus, visoms darbų kryptims.

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 realiomis 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 gali būti atliekami dalyvaujant Užsakovui.

Turi būti registruojamas kiekvieno bandymo laikas, užrašomos visos klaidos ir/arba gedimai.

Rangovas privalo parūpinti visas bandymams reikalingas priemonės. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kuri prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai - elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

Būtina pritvirtinti atitinkamus įspėjamus užrašus tose teritorijose, kur yra galimas kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

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

DARBO IR PRIEŠGAISRINĖ APSAUGA

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- “Darboviečių įrengimo statybvietės nuostatai” A1-22/D1-34;
- „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklės“
- “Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės”;
- “Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės “ PST-08-99;

- “Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės BPST 01-97”;

-kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik kvalifikuoti, turintys atestatą, specialistai- elektrikai, automatikai, ryšių ar kitų elektros ir automatikos sistemų. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

Kai nedirbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu.

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

Gyslos negali susipinti. Kabeliai prieš prijungimą prie gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas.

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 < 10 mm2 gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai > 16 mm2 turi būti sujungiami arba surišami, naudojant už spaudžiamas jungtis.

Keičiant namo elektros instaliacija, būtina įvykdyti Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 94, 44, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktus. Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 1p.

BENDRIEJI BŪTINIAUSI DARBO VIETŲ STATYBVIETĖJE REIKALAVIMAI

1. Stabilumas ir tvirtumas:

1.1 medžiagos, įrenginiai ir visos kitos darbo priemonės, kurios judėdamos gali pakenkti darbuotojų saugai ir sveikatai darbe, turi būti tinkamai ir patikimai pritvirtintos;

1.2 draudžiama lipti ant paviršių, pagamintų iš nepakankamai tvirtų medžiagų, jei nėra įrangos arba tinkamai paruoštų įtaisų saugiam darbui.

2. Elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija:

2.1. elektros paskirstymo įrenginiai ir jų instaliacija turi būti suprojektuoti, įrengti ir naudojami taip, kad nesukeltų gaisro ir sprogimo pavojaus; darbuotojai turi būti apsaugoti nuo elektros srovės poveikio dėl tiesioginio ar netiesioginio prisilietimo;

2.2. įrengiant darbovietes bei parenkant medžiagas ir saugos nuo elektros srovės poveikio priemones, turi būti atsižvelgiama į tiekiamos elektros rūšį ir galią, išorines sąlygas ir su elektros įrenginiais dirbančių darbuotojų kvalifikaciją.

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Atestato Nr.	MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506 Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas; mob. tel. +370 614 81077, +370 686 11403 el. paštas: info@archsprendimai.lt				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS		
	PAREIGOS	V. PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:		
A 1700	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05	1A4p – GYVENAMAS NAMAS		
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05	DOKUMENTO PAVADINIMAS:		LAIDA
					SANAUDU ŽINIARAŠTIS		0
LT	STATYTOJAS: UAB „KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS“				DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-SŽ	LAPAS 1	LAPŲ 4

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠČIAI

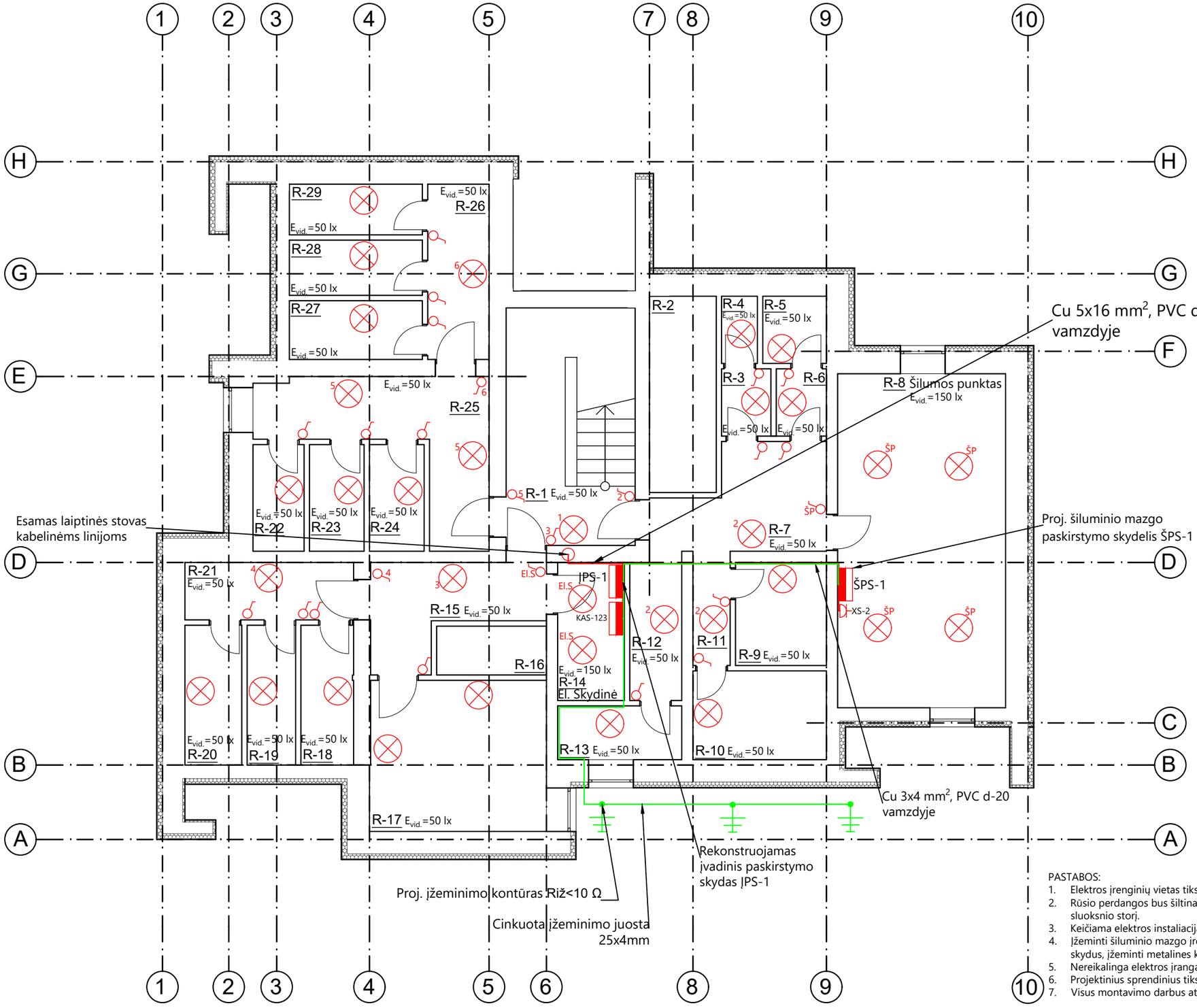
Pozicija, eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1	2	3	4	5	6
	SKYDAI				
1.	**Esamas rekonstruojamas ĮPS-1. Skyde montuojama:**		**kompl.**	1	**ĮPS-1**
1.1.	Kirtiklis 3F 125A	TS-2.3	vnt	1	
1.2.	Automatinis jungiklis 3F C100A	TS-2.2	vnt	1	
1.3.	Automatinis jungiklis 3F C63A	TS-2.2	vnt	1	
1.4.	Automatinis jungiklis 1F C16A	TS-2.2	vnt	1	
1.5.	Automatinis jungiklis 1F C10A	TS-2.2	vnt	1	
1.6.	Automatinis jungiklis 1F C6A	TS-2.2	vnt	4	
1.7.	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 30mA	TS-2.4	vnt	1	
1.8.	Viršįtampių ribotuvas	TS-2.6	vnt.	1	
1.9.	Jungiamieji srovėlaidžiai		kompl.	1	
1.10.	N ir PE kontaktų blokas		kompl.	1	
1.11.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio		kompl.	1	
1.12.	Elektros energijos skaitiklis (Esamas)		vnt.	1	
2.	**Šilumos mazgo paskirstymo skydas ŠPS-1, su montavimo, tvirtinimo, instaliavimo detalėmis ir mazgais. Virštinkinis, 24 mod. IP44 (žr. br.). Skyde montuojama:**	**TS-1.2, TS-1.3**	**kompl.**	**1**	**ŠPS-1**
2.1.	Kirtiklis 1F 16A	TS-2.3	vnt	1	
2.3.	Automatinis jungiklis 1F C10A	TS-2.2	vnt	3	
2.4.	Automatinis jungiklis 1F C6A	TS-2.2	vnt	3	
2.5.	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 30mA	TS-2.4	vnt	1	
2.6.	Jungiamieji srovėlaidžiai		kompl.	1	
2.7.	N ir PE kontaktų blokas		kompl.	1	
2.8.	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio		kompl.	1	
3.1.	**Laiptinės skydas LS (esamas) Skyde montuojama:**		kompl.	4	
3.1.1.	Automatinis jungiklis 1F C25A	TS-2.2	vnt	12	
3.1.2.	Automatinis jungiklis 1F C20A	TS-2.2	vnt.	12	
3.1.3.	Automatinis jungiklis 1F C16A	TS-2.2	vnt	24	
3.1.4.	Kontaktinė rinklė kabeliui skerspjūviu 5x16mm^2		vnt.	4	
3.1.5.	DIN bėgelis automatinių jungiklių montavimui		m	4	
3.1.6.	Modulinė dėžutė, 4 mod. su plombavimo galimybe		vnt.	4	
3.1.7.	Elektros energijos skaitiklis (esamas)		vnt.	4	
3.1.8.	N ir PE kontaktų blokas		kompl.	4	
3.1.9	Jungiamieji laidai, įvairaus skerspjūvio		kompl.	4	
	ŠVIESTUVAI				
1.	Šviestuvas LED tipo lempa, 12W, IP44, paviršinio montavimo	TS-3.1	vnt	29	

2.	Šviestuvas LED tipo lempa, 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu	TS-3.2	vnt	6	
INSTALIACINIAI GAMINIAI					
1.	Jungiklis vieno kl., virštinkinis, 10A, 250V, IP44	TS-6.1	vnt	25	
2.	Kištukinis lizdas, 1F, su įžeminimo kontaktu, virštinkinis, 16A, 250V, IP44	TS-6.2	vnt	1	
3.	Saugios įtampos transformatorius 230V/12V (230V/36V)		vnt.	1	
KABELIAI, LAIDAI					
1.	Kabelis vario gyslomis, su behalogene (LS0H) izoliacija, išorinė izoliacija – degimo nepalaikanti, Cca S1d1a1, 0,6/1,0 kV:	TS-4.2			
1.1.	Cu 3x4 mm^2 Cca s1, d1, a1		m	14	
1.2.	Cu 3x1,5 mm^2 Cca s1, d1, a1		m	332	
2.	Kabelis varinėmis gyslomis, 300/500V:	TS-4.3			
2.1.	Cu 3x2,5 mm^2		m	25	
3.	Kabelis ir laidai varinėmis gyslomis.	TS-4.1			
3.1	Cu 5x35 mm^2		m	10	
3.2.	Cu 5x16 mm^2		m	23	
3.3.	Cu 1x16 mm^2 įžeminimo laidas		m	20	
KABELINIAI REIKMENYS					
1.	Mova galinė kabeliui 5x35 mm^2	TS-4.5	vnt	2	
INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS					
1.	PVC nepalaikantis degimo instaliacinis vamzdis d-40	TS-5.2	m	30	
2.	PVC nepalaikantis degimo instaliacinis vamzdis d-20	TS-5.2	m	351	
3.	Instaliacinė dėžutė, paviršinio montavimo IP44, IP54	TS-5.4	vnt	35	
4.	Nedegios sandarinimo medžiagos kabelių praėjimams per sienas, perdangas	TS-5.5	kompl.	1	
5.	Įvairūs tvirtinimo elementai		kompl.	1	
6.	Papildomos medžiagos		kompl.	1	
ĮŽEMINIMO MEDŽIAGOS					
1.	Cinkuotas giluminio įžeminimo elektrodas L=1,5m, Ø 14,2 mm	TS-7.4	Vnt.	12	
2.	Sujungimo mova, Ø 14,2 mm	TS-7.4	Vnt.	9	
3.	Įkalimo galvutė , Ø 14,2 mm	TS-7.4	Vnt.	1	
4.	Elektrodo antgalis, Ø 14,2 mm	TS-7.4	Vnt.	1	
6.	Cinkuota juosta 25x4mm	TS-7.1	m	30	
7.	Cinkuotos jungtys įžeminimui	TS-7.2	Vnt.	4	
8.	Cinkuota kryžminė jungtis įžeminimui	TS-7.5	Vnt.	1	
9.	Kontrolinė įžeminimo dėžutė	TS-7.6	Vnt.	1	
10.	Antikorozinė juosta	TS-7.7	kompl.	1	
11.	Dažai geltoni/ žali		kompl.	1	
12.	Įvairūs tvirtinimo elementai	TS-7.3	kompl.	1	
STATYBOS- MONTAVIMO DARBŲ ŽINIARAŠTIS					
1.	Įvadinio paskirstymo skydo ĮPS-1,		kompl.	1	

	rekonstravimas.				
2.	Modulinių skydų montavimas (ŠPS-1)		vnt.	1	
3.	Virštinkinių LED šviestuvų montavimas		vnt.	35	
4.	Jungiklių vieno klavišo montavimas		vnt.	25	
5.	Kištukinių lizdų montavimas 1F		vnt.	1	
6.	Elektros kabelių montavimas, PVC instaliaciniame vamzdyje, paslėptai po tinku.		m	404	
7.	Galinės movos kabeliui montavimas		vnt.	2	
8.	PVC instaliacinio vamzdžio montavimas		m	381	
9.	Instaliacinės virštinkinės dėžutės montavimas		vnt.	35	
10.	Skylių, kabelių praėjimams per sienas, perdangas sandarinimas		vnt.	8	
11.	Senų šviestuvų demontavimas namo rūsyje ir laiptinėse		vnt.	35	
12.	Senos el. instaliacijos demontavimas namo rūsyje ir laiptinėse		m	400	
13.	Varžų matavimai		vnt.	1	
14.	Įžeminimo įrengimas		kompl.	1	

Pastabos:

1. Įrengimų ir medžiagų kiekius jų specifikacijas tikslinti darbų metu. Priimamų instaliacijai medžiagų kokybė ir techninės charakteristikos negali būti prastesnės nei nurodyta šiame dokumente.
2. Rangovas prieš pateikdamas pasiūlymą šių sistemų įrengimo darbams privalo sprendinius patikrinti, patikslinti medžiagų kiekius bei jų specifikacijas, įvertinti darbų kiekius bei suderinti su statytoju.



PASTABOS:

1. Elektros įrenginių vietas tikslinti darbų vykdymo metu.
2. Rūsio perdangos bus šiltinamos ir montavimo darbus atlikti įvertinus šiltinamo sluoksnio storį.
3. Keičiama elektros instaliacija rūsyje, demontuojama.
4. Įžeminti šiluminio mazgo įrenginius ir skydus, įžeminti elektros skydinės įrenginius ir skydus, įžeminti metalines kopečias ir stogo tvorelių konstrukcijas.
5. Nereikalinga elektros įranga po darbų demontuojama.
6. Projektinius sprendinius tikslinti darbų vykdymo metu, suderinant su užsakovu.
7. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATYTOJAS: LT
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO))
PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

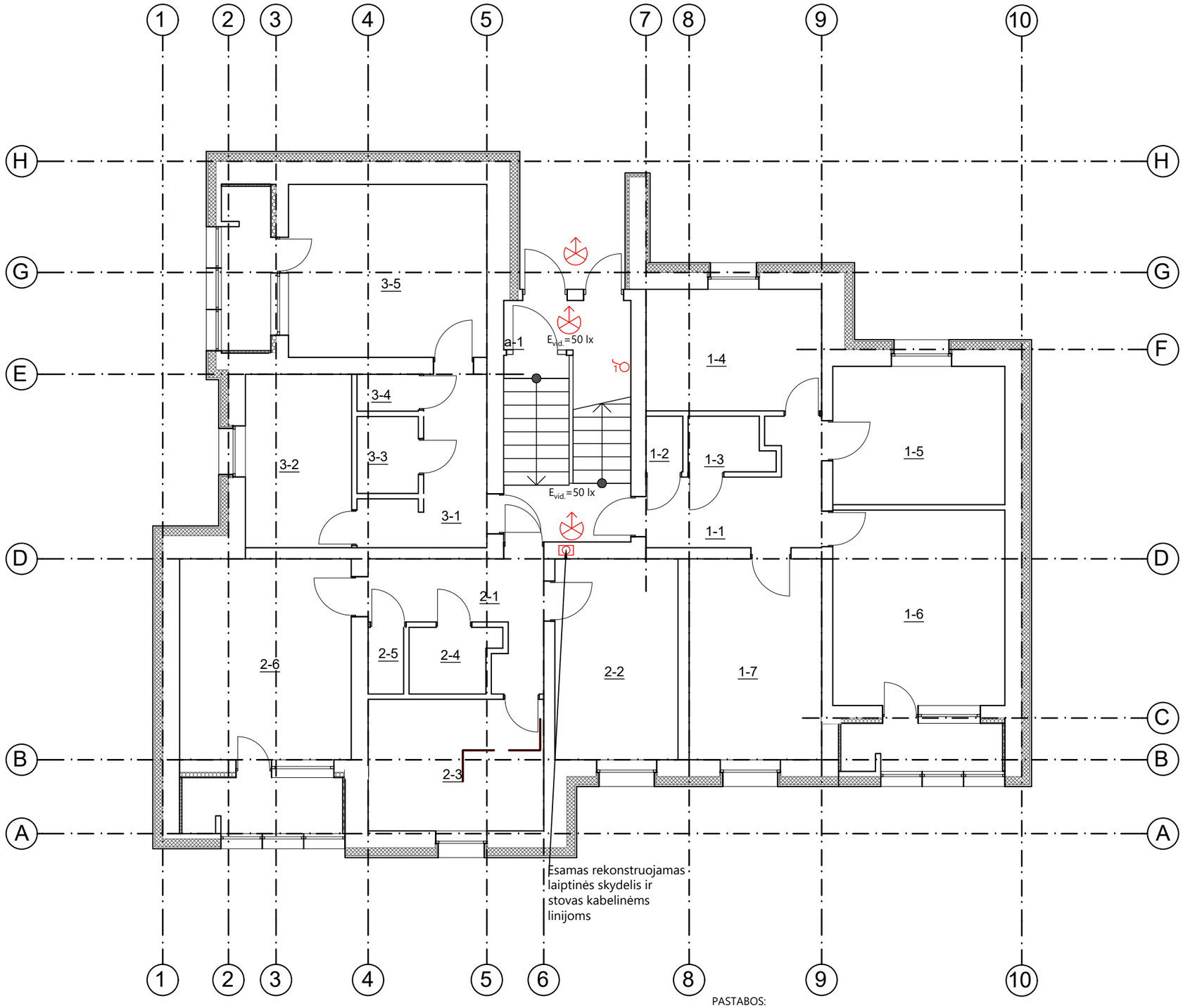
DOKUMENTO PAVADINIMAS:
RŪSIO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS IR APŠVIETIMO TINKLAIS

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.01

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



PASTABOS:

1. Laiptinės skydeliai rekonstruojami, pakeičiant komutacinę įrangą juose.
2. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

ARCH SPRENDIMAI
MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

LT

STATYTOJAS:
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

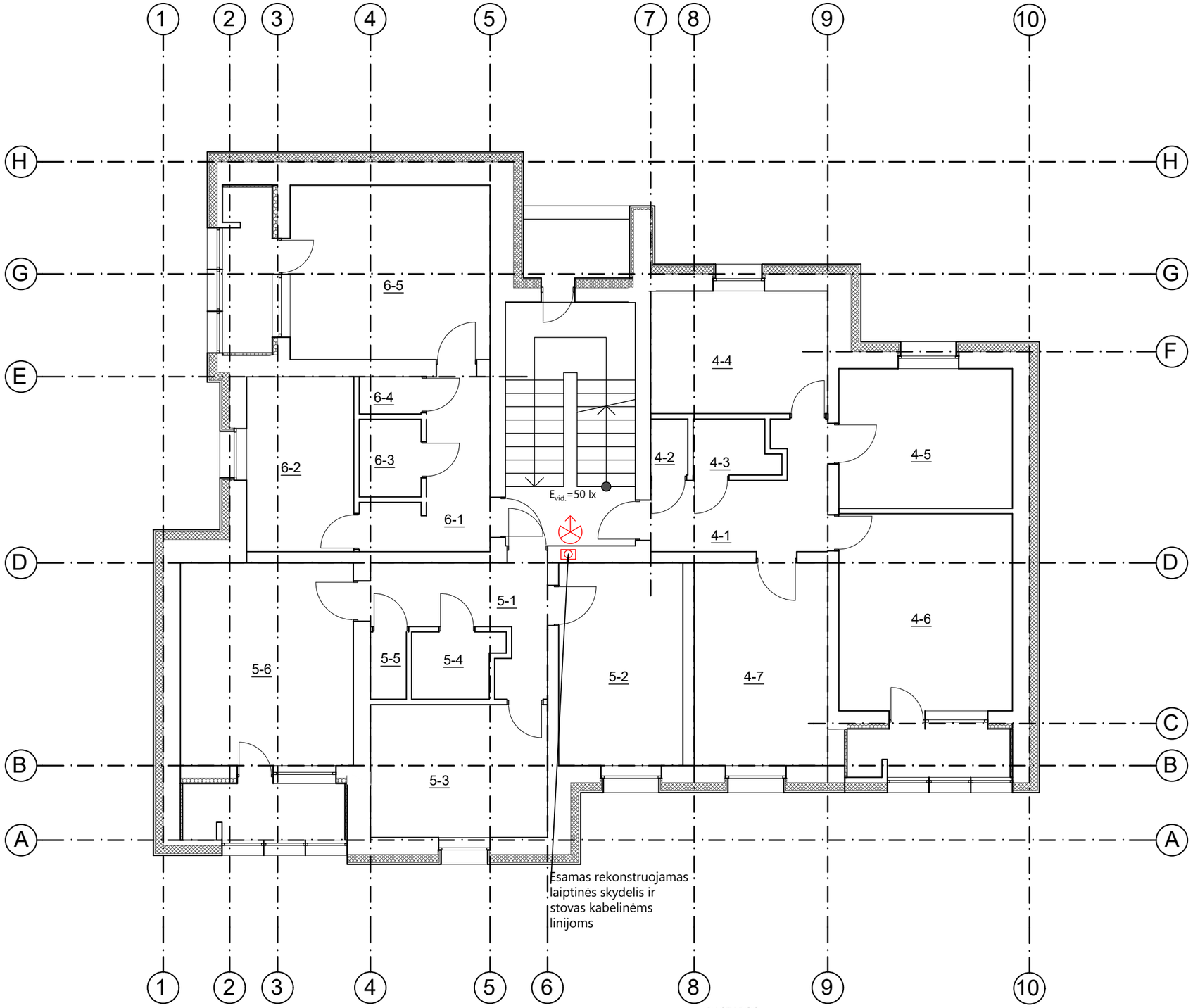
DOKUMENTO PAVADINIMAS:
PIRMO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS IR APŠVIETIMO TINKLAIS

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.02

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



PASTABOS:

1. Laiptinės skydeliai rekonstruojami, pakeičiant komutacinę įrangą juose.
2. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
ANTRO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS IR APŠVIETIMO TINKLAIS

LAIDA: 0

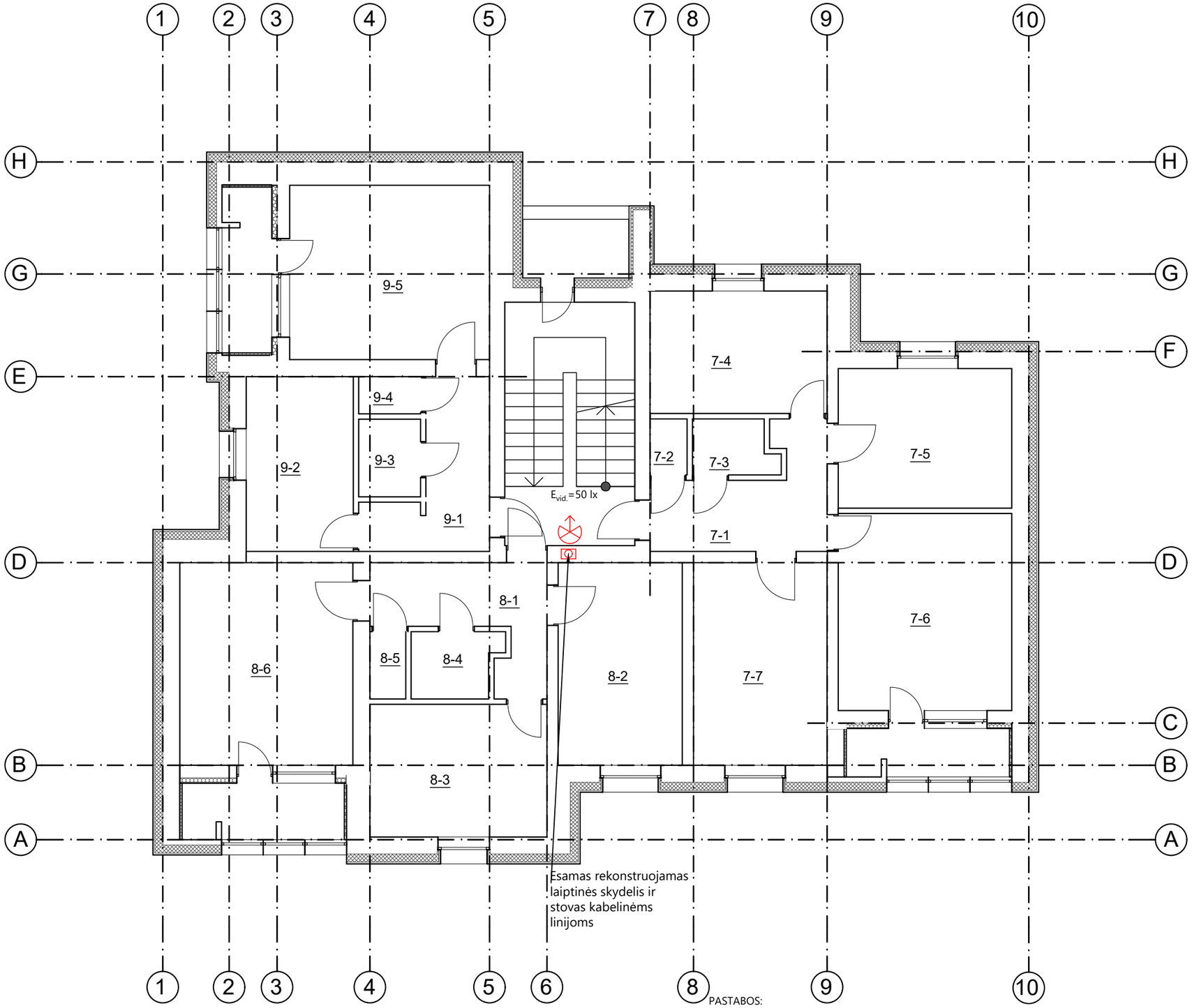
LT

STATYTOJAS:
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.03

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



PASTABOS:

1. Laiptinės skydeliai rekonstruojami, pakeičiant komutacinę įrangą juose.
2. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
TREČIO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS IR APŠVIETIMO TINKLAIS

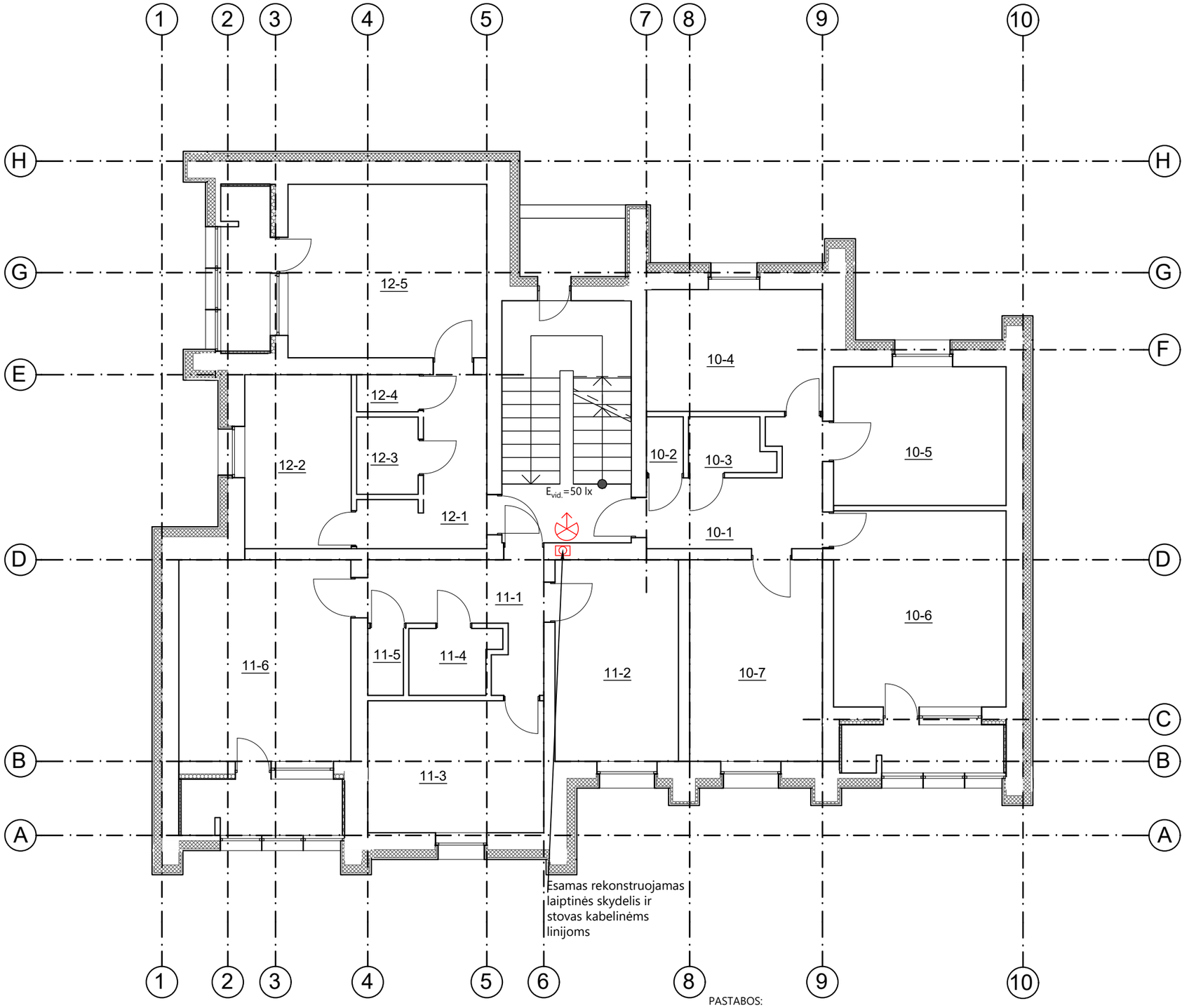
LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS:
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

DOKUMENTO ŽYMUO:
23-32-AS-TDP-E-B.04

LAPAS	LAPŲ
1	1



PASTABOS:

1. Laiptinės skydeliai rekonstruojami, pakeičiant komutacinę įrangą juose.
2. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
KETVIRTO AUKŠTO PLANAS SU ELEKTROS JĖGOS IR APŠVIETIMO TINKLAIS

LAIDA: 0

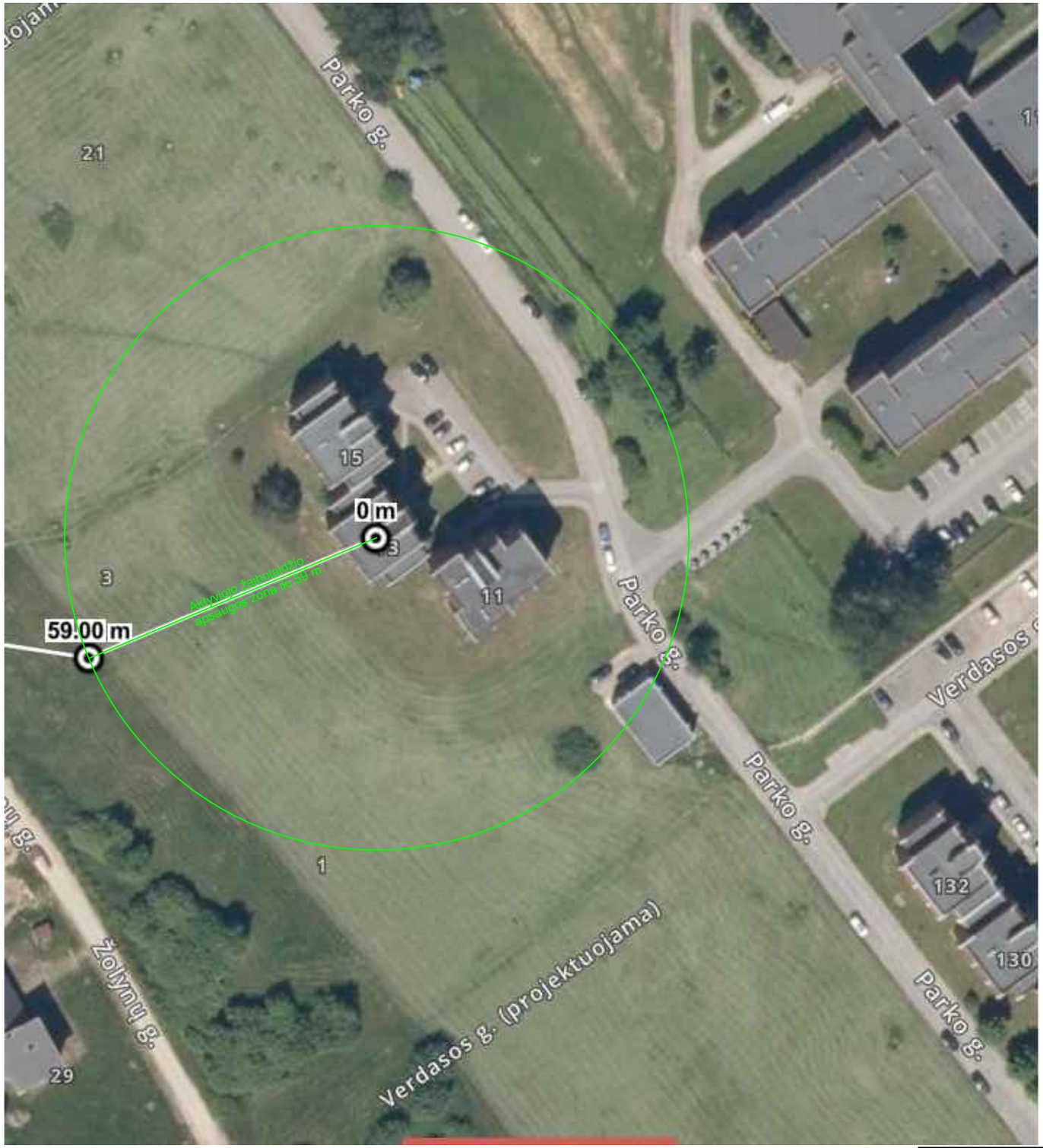
LT

STATYTOJAS:
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

DOKUMENTO ŽYMUO:
23-32-AS-TDP-E-B.05

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



PASTABOS:

1. Įžemintuvo varža turi būti ne didesnė kaip 10 Ω visais metų laikais. Įžemintuvą turi sudaryti ne mažiau kaip du įžemikliai. Įžemiklius neįrenginėti arčiau, kaip 1m. iki energetinių KL. Įrengiant išorinį įžeminimo kontūrą išvengti parazitinių galvaninių porų susidarymo.
2. Apsaugos nuo žaibo įžemintuvas turi būti įrengiamas išorinėje statinio pusėje, horizontalius laidininkus reikia tiesti 0,5–0,7 m gylyje ir 0,8–1,0 m atstumu nuo statinio pamato arba pagrindo. Įrengiant įžemintumą nepažeisti šalia esančių medžių šaknų sistemos bei prasilenkiant su kitomis požeminėmis inžinerinėmis komunikacijomis, laikytis reglamentuojančiuose aktuose numatytų reikalavimų. Įrengus įžemintuvą ir nepasiekus reikiamos varžos, reikiamai varžai pasiekti, įžemintuvą papildyti vertikaliais įžeminimo elementais, keliuose taškuose.
3. Įžeminimo laidininkų kelias turi būti kiek galima trumpesnis ir tiesesnis, be stačių kampų. Lenkimo kampo spindulys turi būti ne mažesnis kaip 20 cm. Įžeminimo laidininkai turi būti tiesiami didžiausiu galimu atstumu nuo durų, langų ir statinio elementų sujungtų, elektrai laidžiomis jungtimis, su statinio viduje esančia įranga. Minimalus atstumas ne mažiau kaip 2 m. Kai negalima užtikrinti reikalaujamų atstumų, įžeminimo laidininkus tiesti A1, A2 degumo klasės vamzdžiuose arba naudoti izoliuojančius nuvediklius,pagal STR 2.01.06:2009.
4. Visi srovėlaidžiai turi būti tarpusavyje sujungti jungtimis iš atitinkamo metalo arba kietai sukniedyti, suvirinti.
5. Įžeminimo laidininkų negalima tiesti išilgai arba skersai elektros instaliacijos linijų. Kai susikirtimo neįmanoma išvengti, elektros instaliacijos linija turi būti paslėpta metaliniame ekrane, kuris tęsiasi 1 metrą nuo susikirtimo taško. Ekranas turi būti sujungtas su įžeminimo laidininku.
6. Atliekant darbus inžinerinių komunikacijų apsaugos zonose, derintis su komunikacijų savininkais bei laikytis EĮĮBT reikalavimų. Atliekant darbus vadovautis STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“ ir EĮĮBT. Prieš naudojant esamą žaibosaugos įrangą būtina patikrinti jos darbingumą ir pagr. parametrus, netinkamą žaibosauginę įrangą remontuoti.
7. Baigus darbus atstatyti dangas.
8. Įžeminimo kontūrą sujungti su namo rūsyje esančia įvadine namo paskirstymo spinta ĮPS-1.
9. Elektros įrenginių vietas tikslinti darbų vykdymo metu.
10. Įžeminti šiluminio mazgo įrenginius ir skydus, įžeminti elektros skydinės įrenginius ir skydus.
11. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.
12. Aktyvusis žaibolaidis įrengtas ant Parko g. 13 namo stogo taip pat savo apsaugos spinduliu apima Parko g. 11 namą. Todėl Parko g. 11 nauja žaibosauga neįrengiama.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

LT

STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

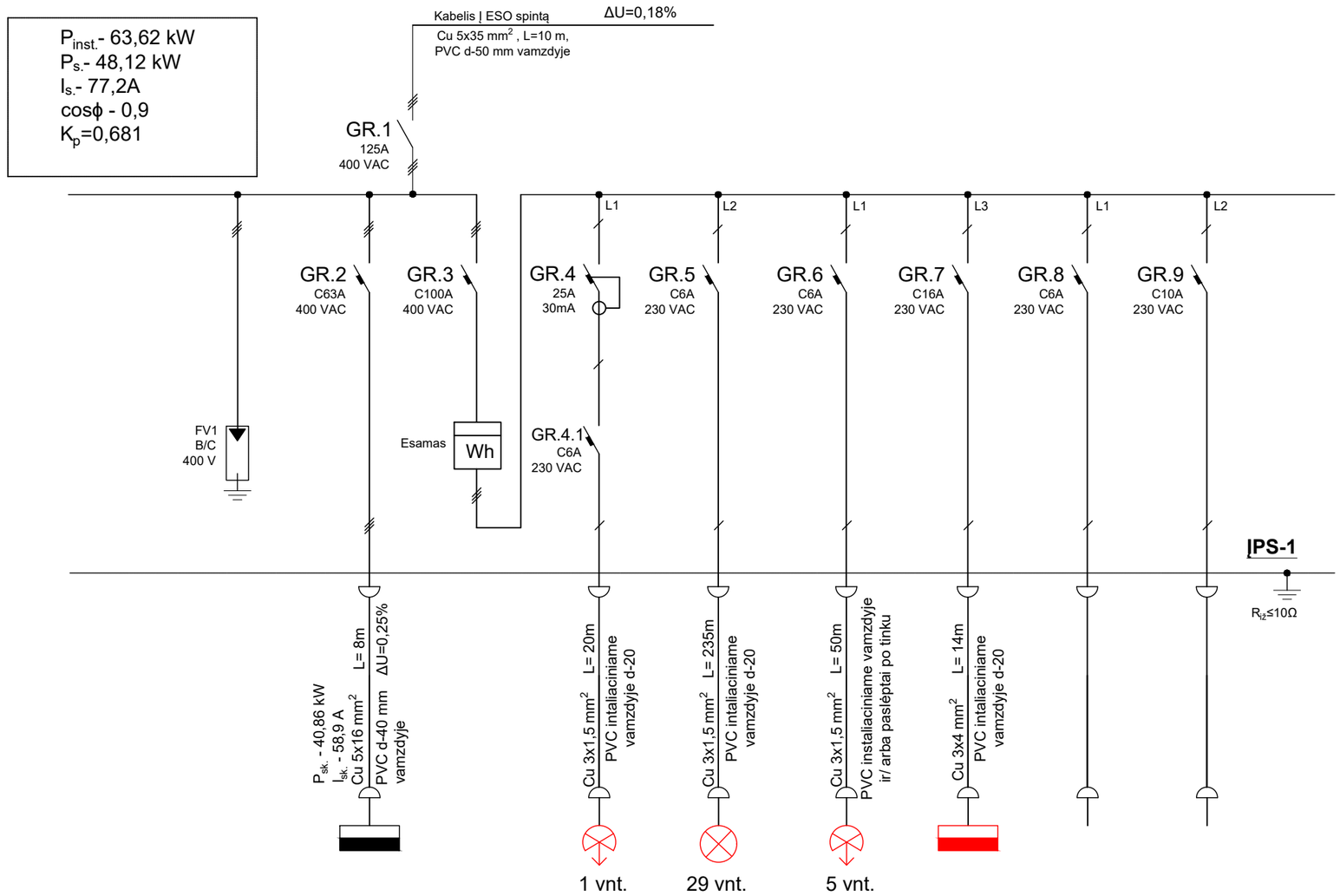
DOKUMENTO PAVADINIMAS: ŽAIBOSAUGOS SPRENDINIAI

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.06

LAPAS: 1

LAPŲ: 1



ŽYMĖJIMAS		FV-1	GR.2	GR.3	GR.4.1	GR.5	GR.6	GR.7	GR.8	GR.9
GALINGUMAS (kW)	$U_{nom.}$	400VAC	400VAC	400VAC	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC
	$P_{inst.}$		60,0kW	kW	0,012kW	0,348kW	0,060kW	3,1kW	0,1kW	
SROVĖ $I_{inst.}$			86,6A	A	0,1A	1,5A	0,3A	13,7A	0,5A	
TECHNOLOGINIO MECHANIZMO PAVADINIMAS		Viršįtampių ribotuvas	Laiptinės aukštų maitinimo skydeliai	Bendrųjų reikmių skaitiklis	Lauko apšvietimas	Rūsio patalpų apšvietimas	Laiptinės apšvietimas	Šilumos mazgo skydas ŠPS-1	Interneto tiekėjas (Užvesti esamą kabelį)	Rezervas

PASTABOS:

1. ĮPS-1 skyde komutacinė įranga keičiama nauja. Žr. medžiagų žiniaraštį.
2. Užtikrinti tolygų fazių apkrovimą.
3. ĮPS-1 skydą prijungti prie įžeminimo kontūro. $R_{iž}$≤10Ω
4. Prieš apskaitos prietaisus montuojami atsišakojimo nuo magistralių gnybtai ir komutacinė įranga, turi būti su plombavimo galimybe.
5. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

LT

STATYTOJAS: UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO))
PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO)
PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
ĮPS-1 SKYDO VIENLINIJINĖ SUJUNGIMŲ SCHEMA

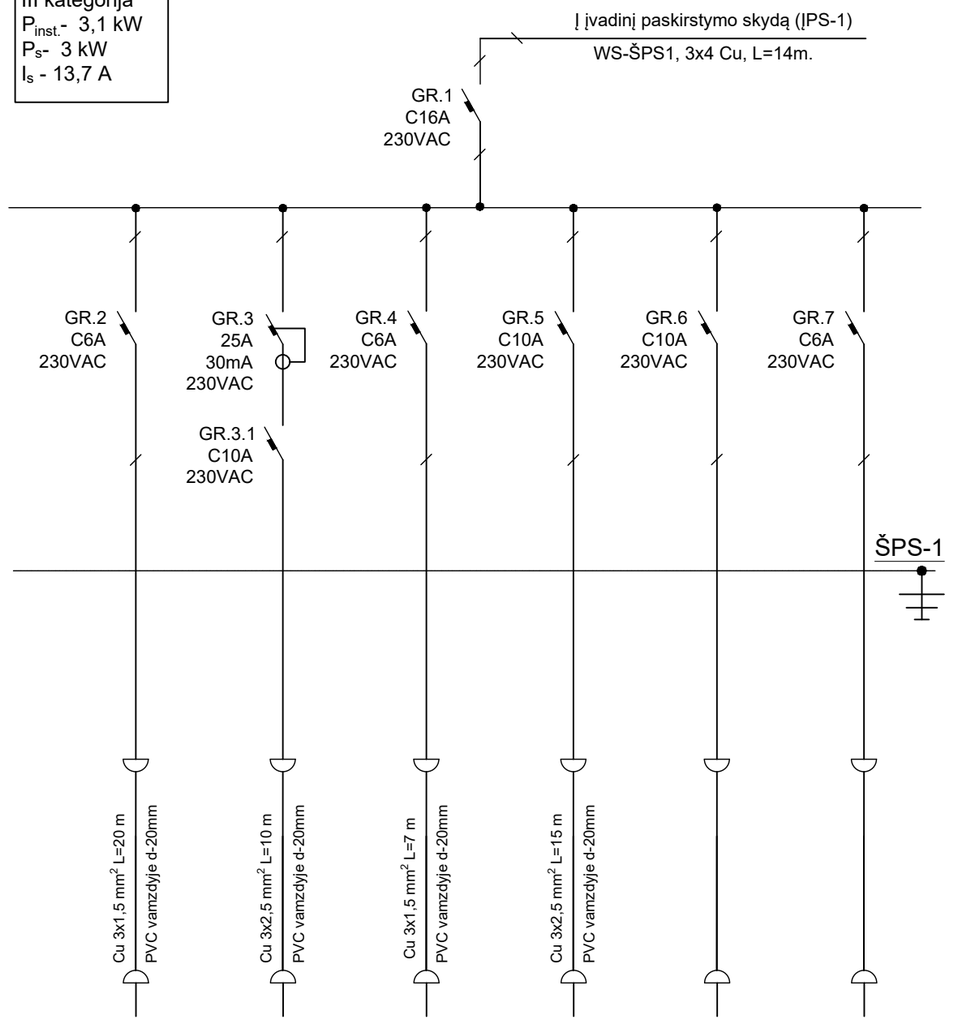
LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.07

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

III kategorija
$P_{inst.}$- 3,1 kW
P_s- 3 kW
I_s - 13,7 A



ŽYMĖJIMAS		ŠM-APŠV.	ŠM-ROZ.	ŠM-TRANSF.	ŠM-MAIT.	Rezervas	Rezervas
GALINGUMAS	$U_{nom.}$	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC	230VAC
	P_{naud}	0,048kW	2kW	0,1kW	1,0kW	kW	kW
SROVĖ		0,2A	8,7A	0,5A	4,3A	A	A
TECHNOLOGINIO MECHANIZMO PAVADINIMAS		Šilumos mazgo apšvietimas	Šilumos mazgo kištukiniai lizdai	12 V transformatorius	Šilumos mazgo įrenginių maitinimas	Rezervas	Rezervas

PASTABOS:
1. Elektros įrenginių vietas tikslinti darbų vykdymo metu.
2. Įžeminti šiluminio mazgo įrenginius ir skydus, įžeminti elektros skydinės įrenginius ir skydus.
3. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

ARCH SPRENDIMAI
MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATYTOJAS: LT
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

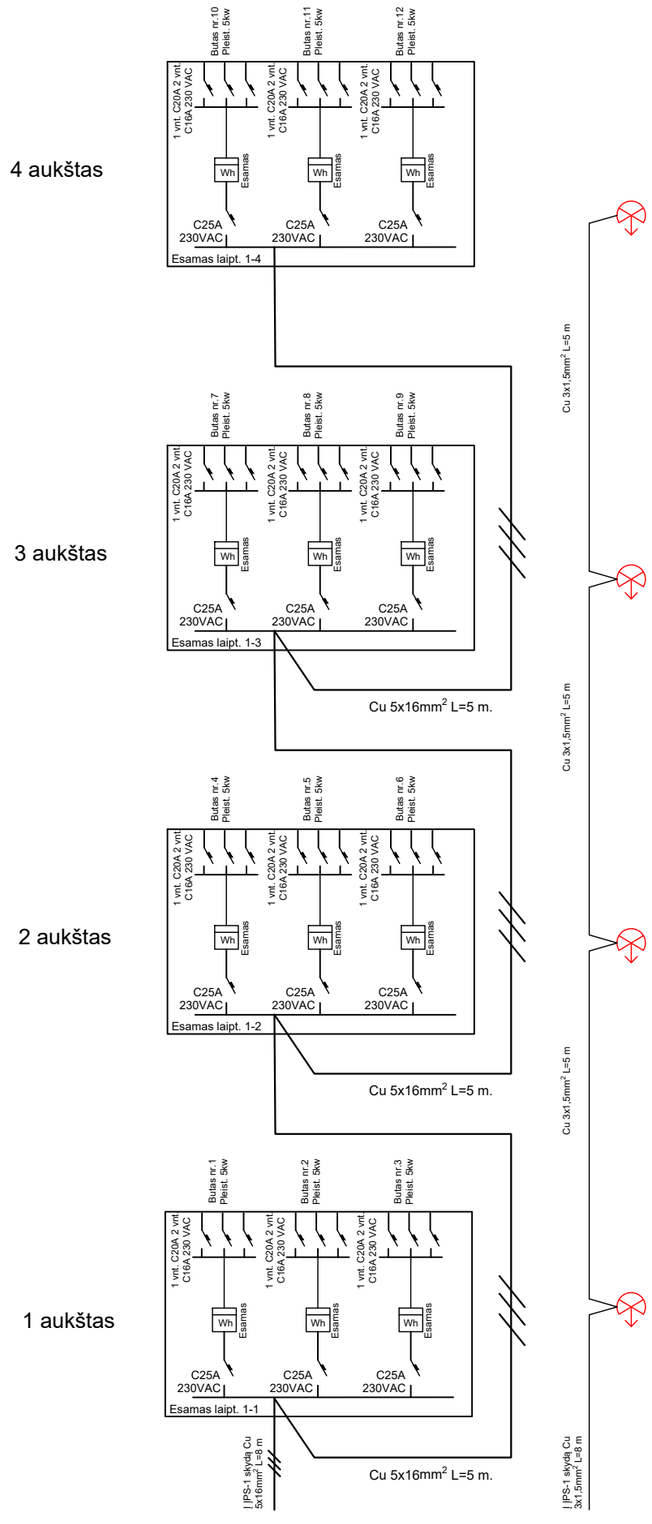
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
ŠPS-1 SKYDO VIENLINIJINĖ SUJUNGIMŲ SCHEMA

LAIDA: 0

DOKUMENTO ŽYMUO: 23-32-AS-TDP-E-B.08

LAPAS: 1 LAPŲ: 1



SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI			
	Virštinkinio montavimo 230V bendrų reikalų el. maitinimo kištukinis lizdas, IP44		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo
	0,4 kV - 0,23 kV paskirstymo skydas, virštinkinis (IP44)		Šviestuvas LED tipo lempa, ne mažiau 12W, IP44, paviršinio montavimo, su judesio jutikliu
	Jungiklis vieno klavišo 16A, IP44, virštinkinio montavimo		Proj. elektros kabelių linijos
			Proj. įžeminimo juosta 25x4mm

PASTABOS:
1. Butų leistinąsias naudoti galias, bei automatinių saugiklių nominalus tikslinti darbų vykdymo metu.
2. Laiptinių skydai paliekami esami, keičiama komutacinė įranga esanti juose.
3. Prieš apskaitos prietaisus montuojami atsišakojimo nuo magistralių gnybtai ir komutacinė įranga, turi būti su plombavimo galimybe.
4. Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis EĮĮBT.

ARCH SPRENDIMAI
MB "ArchSprendimai". Įm. k. 302950506
Adresas: Kauno g. 99, Jurbarkas;
mob. tel. +370 686 11403, +370 614 81077
el. paštas: info@archsprendimai.lt

Atestato Nr.	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA
A 2134	PV	M. GANUSAUSKAS		2024-05
40121	PDV	T. LIDYS		2024-05

STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:
GYVENAMOSIOS PASKIRTIES (TRIJŲ IR DAUGIAU BUTŲ - (DAUGIABUČIO)) PASTATO PARKO G. 11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS

STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS:
4999-2001-0018 - DAUGIABUTIS GYVENAMASIS NAMAS;

DOKUMENTO PAVADINIMAS:
LAIPTINĖS SKYDŲ PRINCIPINĖ SUJUNGIMŲ SCHEMA

LAIDA: 0

LT

STATYTOJAS:
UAB "KAIŠIADORIŲ BUTŲ ŪKIS"

DOKUMENTO ŽYMUO:
23-32-AS-TDP-E-B.09

LAPAS: 1

LAPŲ: 1

SSVA
STATYBOS SEKTORIAUS VYSTYMO AGENTŪRA

Viešoji įstaiga Statybos sektoriaus vystymo agentūra, Linkmenų g. 28-1, LT-08217 Vilnius

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr. 40121

Tomas Lidys

A.k. [redacted]

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo, ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo ir ypatingojo statinio specialiųjų statybos darbų vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai, susisiekimo komunikacijos, inžineriniai tinklai, hidrotechnikos statiniai, kiti inžineriniai statiniai, taip pat minėti statiniai, esantys kultūros paveldo objekto teritorijoje, jo apsaugos zonoje, kultūros paveldo vietovėje.
Projekto dalys: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos), elektroninių ryšių (telekomunikacijų), apsauginės signalizacijos, gaisro aptikimo ir signalizavimo, procesų valdymo ir automatizacijos.
Specialieji statybos darbai: statinio elektros inžinerinių sistemų įrengimas; procesų valdymo ir automatizavimo sistemų įrengimas; statinio nuotolinio ryšio (telekomunikacijų) inžinerinių sistemų įrengimas; statinio apsauginės signalizacijos, gaisrinės saugos inžinerinių sistemų įrengimas.

Direktorius Aidas Vaičiulis

Išduotas 2022 m. lapkričio 9 d.
Pirmą kartą išduotas 2021 m. kovo 23 d.

DAUGIABUČIO NAMO PARKO G.11, KAIŠIADORYSE ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PROJEKTAS
TECHNINĖ UŽDUOTIS

Įvadinė informacija:
Administratorius **UAB „Kaišiadorių butų ūkis“** (toliau – **Užsakovas**).
Daugiabučio namo **Parko g.11, Kaišiadoryse** atnaujinimo (modernizavimo) projektas (toliau – **Projektas**).
Šalis, teiksianti Projekto parengimo paslaugas (toliau – **Projektuotojas**).
Informacija apie statinį – daugiabutį namą, kuriam rengiamas Projektas:
- Aukštų skaičius – 4
- Butų skaičius – 12
- Kitos paskirties patalpa – 0
- Pastato bendrasis plotas – 764,07 m²
- Pastato naudingasis plotas – 610,60 m²
- Pastato tūris – 3580 m³

1.	***Užsakovas***
	UAB „Kaišiadorių butų ūkis“, Girelės g.4, Kaišiadorys
2.	***Projekto pavadinimas***
	Daugiabučio namo Parko g.11, Kaišiadoryse, atnaujinimo (modernizavimo) projektas
3.	***Statinio klasifikavimas***
	Daugiabutis namas – trijų ir daugiau butų gyvenamasis namas
4.	***Statinio kategorija***
	Neypatingas
5.	***Projekto rengimo etapas***
	Techninis darbo projektas
6.	***Projektavimo pradžia***
	Projektavimo darbų rangos sutarties įsigaliojimo diena.
7.	***Projektavimo pabaiga***
	Leidimo atnaujinti (modernizuoti) pastatą gavimo diena.
8.	***Projekto rengimo dokumentai***
8.1.	**užsakovo Projektuotojui pateikiami dokumentai:** 1. projektavimo Techninė užduotis; 2. statinio kadastrinių matavimų ir teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentai; 3. pastato energinio naudingumo sertifikatas iki namo atnaujinimo (modernizavimo) priemonių įgyvendinimo; 4. investicijų planas;
8.2.	**projektuotojo atsakomybe, pajėgomis ir lėšomis atliekami (gaunami) Projekto rengimo dokumentai:** 1. projektuotojas atlieka visus reikalingus Projektui parengti pastato matavimus ir parengia brėžinius vadovaujantis statybos techninio reglamento STR 1.04.01:2005 „Esamų statinių tyrimai“ IV.11, 12 punktais; 2. projektuotojas parengia statinio laikančiųjų konstrukcijų ir inžinerinių sistemų ištyrimo, jų techninės būklės įvertinimo dokumentus vadovaujantis statybos techninio reglamento STR1.04.01:2006 „Esamų statinių tyrimai“ IV.13 punkto reikalavimais; esant būtinybei, organizuoja statinio (arba statinio dalies) ekspertizę vadovaujantis statybos techninio

	reglamento STR 1.06.03:2002 „Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė“ reikalavimais; 3. projektuotojas gauna topografinę medžiagą, reikalingą Projektui parengti; 4. kiti duomenys, kurie būtini suprojektuoti Projekto dalių sprendinius.
9.	***Projekto sudedamosios dalys:*** *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 10 priedo 9 p.)*
	1. bendroji dalis – BD; 2. sklypo sutvarkymo (sklypo plano)* – SP; 3. architektūros* – SA; 4. konstrukcijų* – SK; 5. šildymo, vėdinimo – Š, V; 6. vandentiekio ir nuotekų šalinimo – V, N; 7. dujofikavimo – D; 8. pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo – SO; 9. kitos projekto dalys, suderintos su Užsakovu, būtinos Investicijų plane numatytoms priemonėms įgyvendinti atsižvelgiant į konkretaus objekto specifiką. * Dalys gali būti komplektuojamos vienoje byloje / tome.
9.1.	**bendrosios dalies dokumentai:** 1. projekto sudėties dokumentų žiniaraštis; 2. bendrieji statinio rodikliai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 5 priedu)* iki ir po atnaujinimo (modernizavimo); 3. bendrasis aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 5.3 p.)*; 4. bendroji techninė specifikacija *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 5.4 p.)*; 5. priedai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 5.6 p.)*; 6. brėžiniai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 5.7 p.);*
9.2.	**sklypo sutvarkymo (sklypo plano) dalies dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.1 p.);* 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.2 p.);* 3. techninės specifikacijos *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.3 p.);* 4. brėžiniai (su aplinka, kiek tai apima atnaujinimo (mdernizavimo) darbus) *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.4 p.);* 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.5 p.);*
9.3.	**architektūros dalies dokumentai;**
9.4.	**konstrukcijų dalies (gali būti komplektuojamos kartu) dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 8.1 p. ir 9.1 p.);* 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 8.2 p. ir 9.3 p.);* 3. techninės specifikacijos *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 7.3 p.);* 4. sprendinių brėžiniai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 8.4 p. ir 9.4 p.; turi būti pateikti visi būtini dokumentuose numatytų sprendinių įgyvendinimo detalūs brėžiniai);*

	5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 8.5 p. ir 9.5 p.);*
9.5.	**šildymo, vėdinimo dalies dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 21.1 p.);* 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 21.2 p.);* 3. techninės specifikacijos *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 21.3 p.);* 4. sprendinių brėžiniai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 21.4 p.);* 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 21.5 p.)*;
9.6.	**vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalies dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 20.1 p.);* 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 20.2 p.);* 3. techninės specifikacijos *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 20.3 p.);* 4. sprendinių brėžiniai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 20.4 p.);* 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 20.5 p.)*;
9.7.	**dujofikavimo dalies dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 25.1 p.);* 2. sprendinius pagrindžiantys skaičiavimai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 25.2 p.);* 3. techninės specifikacijos *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 25.3 p.);* 4. sprendinių brėžiniai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 25.4 p.);* 5. sąnaudų kiekio žiniaraščiai *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 25.5 p.)*;
9.8.	**pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalies dokumentai:** 1. aiškinamasis raštas *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 46 p.);* 2. statybvietės planas) su specifiniais statybos darbų organizavimo sprendiniais, kurių privaloma laikytis, kad būtų įvykdyti Projekto sudedamųjų dalių sprendinių reikalavimai; *(vadovaujantis STR 1.05.06:2010 „Statinio projektavimas“ 8 priedo 46 p.);*
10.	***Projektavimo darbų apimtis, rengiami Projekto sudedamųjų dalių sprendinių dokumentai.*** Turi būti suprojektuoti ir pateikti šie projekto sprendiniai: - pastato ir jo bendrųjų inžinerinių sistemų energinį efektyvumą didinančios ir kitos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės; - projekte privaloma suprojektuoti valstybės remiamas atnaujinimo (modernizavimo) priemones (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo

nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823);
- planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė ir skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas (Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimas Nr. 1213 „Dėl Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programos ir Valstybės paramos daugiabučiams namams modernizuoti teikimo ir investicijų projektų energinio efektyvumo nustatymo taisyklių patvirtinimo“ (Žin., 2009, Nr. 156-7024; 2011, Nr. 15-651, Nr. 164-7823).

VALSTYBĖS REMIAMOS DAUGIABUČIO NAMO ATNAUJINIMO (MODERNIZAVIMO) PRIEMONĖS PAGAL SUDERINTĄ INVESTICIJŲ PLANĄ*

	Energinį efektyvumą didinančios priemonės
1.	**Šildymo ir karšto vandens sistemų pertvarkymas ar keitimas**
	Montuojamas naujas šiluminio mazgo modulinis įrenginys su šilumos poreikiu šildymui ~ 44 kW ir šilumos poreikiu karštam vandeniui ~ 45 kW. Subalansuojami šildymo ir karšto vandens ruošimo stovai (~ 15 vnt). Įstatomi termostatiniai ventiliai prie šildymo prietaisų (~ 37 vnt). Keičiamas magistralinis vamzdynas ir uždedama termoizoliacija (~ 220 m). Montuojami šilumos mokesčių dalikliai-indikatoriai ir įrengiama reikalinga įranga duomenų nuskaitymui nuotoliniu būdu (~ 36 vnt). Vykdoma hidraulinis bandymas.
2.	**Ventiliacijos ir rekuperacijos sistemų pertvarkymas, keitimas ar įrengimas**
	Natūralios traukos ventiliacijos kanalai (šachtos) suremontuojami, paaukštinami, išvalomi ir dezinfekuojami (12 vnt butų). Įrengiamos vėjo turbinos (3 vnt).
3.	**Stogo šiltinimas, taip pat ir naujos įrengimas**
	Sutapdinto stogo šiltinimas (~ 224,77 m²) termoizoliacijos plokštėmis, įrengiant dviejų sluoksnių prilydomą ruloninę dangą. Suformuojami nuolydžiai, apskardinami ventiliacijos kanalai, įrengiami stogo vėdinimo kaminėliai, montuojama apsauginė tvorelė stogo perimetru. Balkonų šlaitiniai stogeliai (~ 16,63 m²) atnaujinami dengiant čerpine danga. Įrengiamas stovas (1 vnt) televizijos antenoms tvirtinti, atnaujinamas lietaus vandens šalinimo sistemos magistralinis vamzdynas (~ 12 m). Apšiltinto stogo šilumos perdavimo koeficientas $U_{rN} \leq 0,15 \cdot k$ W/m²·K. Konstrukcijoms leidžiama naudoti tik nustatyta tvarka sertifikuotus statybos produktus. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.
4.	***Fasado sienų (taip pat ir cokolio) šiltinimas, įskaitant sienų (cokolio) konstrukcijos defektų pašalinimą ir nuogrindos sutvarkymą***
4.1.	Fasadai šiltinami iš išorės įrengiant ventiliuojamą fasadą(~ 1054,24 m²), įskaitant angokraščius (pastato viršutinės dalies piliastrus rekomenduojama šiltinti įrengiant tinkuojamą sudėtinę termoizoliacinę sistemą). Balkonų apačia 1 aukšte šiltinama įrengiant tinkuojamą sudėtinę termoizoliacinę sistemą (~ 16,63 m²). Apšiltintų lauko sienų šilumos perdavimo koeficientas $U_{wN} \leq 0,18 \cdot k$ W/m²·K. Cokolio ir pamatų šiltinimas termoizoliacinėmis plokštėmis (~116,48 m²), cokolis virš žemės lygio apklijuojamas apdailinėmis plytelėmis. Prie įėjimo į laiptinę įrengiamas pandusas neįgaliesiems. Apšiltinto cokolio šilumos perdavimo koeficientas $U_{fgN} \leq 0,35 \cdot k$ W/m²·K. Termoizoliacinių sluoksnių šiluminei varžai apskaičiuoti naudojamos projektinės projektuotojo parinktų termoizoliacinių gaminių šilumos laidumo koeficiento vertės, apskaičiuotos pagal reikalavimus. Turi būti įvertinta Sistemų termoizoliacinius sluoksnius kertančių tvirtinimo elementų įtaka sluoksnių šilumos perdavimui.

		Reikalaujama, kad atitvarų projektavimui ir statybai būtų naudojamos tik turinčios Europos techninį liudijimą (ETL) ar įvertinimą (ETĮ) ir CE ženklu ženklintos išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos. Privalu laikytis išorinių tinkuojamų sudėtinės termoizoliacinių sistemų įrengimo reikalavimų. Projektuotojas privalo pateikti nurodymus ir sprendinius Sistemų tvirtinimo pagrindų paruošimo, Sistemų tvirtinimo, Sistemų atsparumo smūgiams reikalavimams (kategorijas pažymint brėžiniuose, įvertinant sąnaudų žiniaraščiuose). Faktūras, spalvas ir kt. fasadų elementų sprendinius parenka Projektuotojas, suderinęs su Užsakovu Projekto rengimo metu, vadovaujantis architektūriniais reikalavimais. Konstrukcijos turi atitikti priešgaisrinių norminių dokumentų reikalavimus.
	4.2.	dujotiekio vamzdynų atitraukimo nuo sienos darbai (~ 6 m);
	4.3.	Nuogrindos atstatymo darbai. Visu pastato perimetru įrengiama 50 cm pločio nuogrinda (~ 68,76 m²).
	5.	**Balkonų ar lodžijų įstiklinimas, įskaitant esamos balkonų ar lodžijų konstrukcijos sustiprinimą ir (ar) naujos įstiklinimo konstrukcijos įrengimą pagal vieną projektą**
		Visų butų balkonų įstiklinimas plastikiniais rėmais. Stiklinamų balkonų ~76,34 m². Naujų įstiklinimo blokų, palangių bei nuolajų montavimas, pilna apdaila, palangių bei nuolajų įrengimas. Suremontuojamos esamų balkonų konstrukcijos (jei reikia). Visų (butų ir laiptinių) balkonų apsauginių tvorelių aptaisymas fasadinėmis plokštėmis.
	6.	**Bendro naudojimo patalpų langų keitimas į mažesnio šilumos pralaidumo langus**
		Langų ir balkonų durų keitimas butuose ir kitos paskirties patalpose (~ 6,6 m²). Langų keitimas rūsyje (~0,96 m²). Senų medinių langų blokų ir palangių išėmimas, plastikinių blokų įstatymas, palangių įstatymas, sandūrų tarp staktų ir sienos hermetizavimas, pilna vidinė bei išorinė angokraščių apdaila. Pakeistų langų šilumos perdavimo koeficientas $U_{wd} \leq 1,1$ W/m²·K. Naujų langų mechaninio patvarumo klasė ≥ 1. Privalu vadovautis atitinkamų normatyvinių techninių dokumentų reikalavimais.
	7.	**Rūsio perdangos šiltinimas**
		Rūsio perdanga šiltinama klijuojant mineralinės vatos gaminius skirtus perdangoms apšiltinti (~ 151,85 m²). Šilumos perdavimo koeficientas $U_{wd} \leq 0,22$ W/m²·K.
	8.	**Bendro naudojimo elektros inžinerinės sistemos ir apšvietimo sistemos atnaujinimas**
		Atnaujinama elektros tiekimo sistema keičiant magistralinius kabelius nuo namo įvadinio skydo iki butų skaitiklių. Atnaujinama apšvietimo sistema pakeičiant apšvietimo kabelius rūsyje ir laiptinėje.
		Kitos priemonės
	1.	**Geriamo vandens sistemos atnaujinimas ar keitimas**
		Šalto vandens magistralinių vamzdynų keitimas ir izoliavimas (~ 35 m). Šalto vandens įvado modernizavimas (1 kompl). Esamų vamzdynų išmontavimas, naujų montavimas, Naujų apskaitos mazgų montavimas nuo įvadinės iki skirstomųjų tinklų vamzdyno uždaromosios armatūros, uždaromosios armatūros montavimas (~ 16 vnt), vamzdynų izoliavimas, vamzdynų kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas, vamzdynų praplovimas, dezinfekcija, hidraulinis bandymas, kiti būtini tačiau nepaminėti darbai.
	2.	**Buitinių nuotekų sistemos atnaujinimas ar keitimas**

		Buitinių nuotekų magistralinių vamzdynų keitimas (~ 30 m). Nuotekų sistemos esamų rūsio vamzdžių išardymas, naujų plastikinių vamzdžių ir fasoninių dalių nuo įmovos stovo pravalai (revizijai) prijungti iki pirmo šulinio lauke, grindų ardymas ir atstatymas, vamzdžių kirtimosi su pastato konstrukcijomis vietų užtaisymas, kiti būtini tačiau nepaminėti darbai.
	3.	**Laiptinių vidaus sienų, lubų, grindų, turėklų atnaujinimas**
		Laiptinių sienų, lubų paruošimas dažymui, dažymas (~ 270 m²). Laiptų aikštelių, laiptų pakopų paruošimas, aptaisymas plytelėmis tinkamą atsparumą trinčiai turinčia danga (~ 84 m²). Ranktūrių-turėklų sutvirtinimas, paruošimas, dažymas atstatant nuluptus, nekokybiškus porankius.
	4.	**Drenažo sistemos atnaujinimas**
		Pastato išorinio drenažo įrengimas (~ 80 m). Tranšėjos kasimas drenažui, filtracinio sluoksnio įrengimas, drenažo vamzdžių klojimas, vertikalios izoliacijos įrengimas, kontrolinių šulinių sumontavimas, drenažo prijungimas prie lietaus nuotakyno, tranšėjos užpylimas tankinant, kiti būtini tačiau nepaminėti darbai
	*Projektavimo techninėje užduotyje aprašomos atnaujinimo (modernizavimo) priemonės turi atitikti Investicijų plane planuojamas įgyvendinti atnaujinimo (modernizavimo) priemones.	
11.	**Skaičiuojamosios šiluminės energijos sąnaudų sumažinimas** (lyginant su skaičiuojamosiomis šiluminės energijos sąnaudomis iki Projekto sprendinių įgyvendinimo):	
	Skaičiuojamosios namo šiluminės energijos sąnaudos patalpoms šildyti ir karštam vandeniui ruošti ≤ 105,35 kWh/m²/metus.	
	Skaičiuojamųjų šiluminės energijos sąnaudų sumažėjimas ≥ 62,96 %. Turi būti pateikti tai įrodantys reikalingi skaičiavimai, kiti dokumentai.	
12.	**Planuojama pasiekti energinio naudingumo klasė**	
	Pagal Investicinį planą (B).	
13.	Parengtuose Projekto dokumentuose turi būti užtikrintas ES struktūrinės paramos ženklinimas bei numatytas reikalavimas statybos Rangovui prie statybos sklypo (statybvietės) įrengti stendą su informacija apie statomą statinį, užtikrinantį ES struktūrinės paramos ženklinimą.	
14.	**Statinio projekto ekspertizė**	
	Projekto Ekspertizė yra privaloma. Ekspertizę organizuoja ir užsako Užsakovas. Projektuotojas privalo pataisyti Projektą pagal privalomąsias Ekspertizės pastabas.	
15.	**Užsakovui pateikiamų Projekto dokumentacijos egzempliorių skaičius**	
	Projektas įforminamas LST 1516, STR 1.05.08:2003 nustatyta tvarka, komplektacija suderinama su Užsakovu. Užsakovui Projektuotojas pateikia: 1. 3 (tris) parengto Projekto popierinius egzempliorius; 2. 1 (vieną) kompiuterinę laikmeną – pilnos apimties (visų pasirašytų sudedamųjų dalių dokumentų) Projektą (pagal STR 1.07.01:2010 „Statybą leidžiantys dokumentai“ IV 7 p. reikalavimus). Atskiru tomu ar atskira byla komplektuojamos bendroji, pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalys.	
16.	**Projekto taisymai**	
	Paaiškėjus, kad Projekte (Projekto dalyje) yra esminių klaidų arba jis neatitinka realių statybos	

	sąlygų, Projektas (Projekto dalis) grąžinamas jį parengusiam Projektuotojui, kuris privalo neatlygintinai pataisyti Projektą. Atlikti Projekto sprendinių pakeitimai, papildymai ir patikslinimai privalo atitikti normatyvinių statybos techninių ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų reikalavimus. Jeigu būtų keičiami Statybos įstatymo 2 straipsnio 93 dalyje nurodyti esminiai statinio sprendiniai, turi būti atlikta pakeisto, pataisyto Projekto Ekspertizė (Projektuotojo sąskaita).
17.	**Projekto taikymas**
	Projektuotojas yra parengto Projekto autorius. Turtinės Projekto teisės yra Užsakovo nuosavybė.
18.	**Projekto pristatymas**
	Projektuotojas (jo paskirtas atsakingas asmuo) pristatys Projektą Užsakovo suorganizuotame susirinkime Kaišiadorių mieste (savivaldybės darbuotojams, pastatus administruojančių įmonių darbuotojams, daugiabučių namų savininkų bendrijų valdymo organams ir kitiems dalyviams).
19.	**Statinio projekto vykdymo priežiūra.** *(vadovaujantis STR 1.09.04:2007 „Statinio projekto vykdymo priežiūros tvarkos aprašas“)*
	Užsakovas organizuoja statinio projekto vykdymo priežiūrą, o statinio Projektuotojas Užsakovo pavedimu atlieka statinio projekto vykdymo priežiūrą.
20.	**Statinio projekto vykdymo priežiūros pabaiga.**
	Aplinkos ministerijos nustatyta tvarka surašius statybos užbaigimo aktą *(vadovaujantis STR 1.11.01:2010 „Statybos užbaigimas“)*

Pagrindinių įstatymų ir statybos norminių dokumentų, kuriais vadovaujantis parengtas tipinis statinio atnaujinimo (modernizavimo) projektas, sąrašas

Eil.	Dokumento šifras	Pavadinimas
1	2	3
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas	
2.	Lietuvos Respublikos daugiabučių gyvenamųjų namų ir kitos paskirties pastatų savininkų bendrijų įstatymas	
3.	Lietuvos Respublikos viešųjų pirkimų įstatymas	
4.	Lietuvos Respublikos nekilnojamojo turto registro įstatymas	
5.	Lietuvos Respublikos civilinis kodeksas	
6.	Lietuvos Respublikos autorių teisių ir gretutinių teisių įstatymas	
7.	Daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) programa, patvirtinta Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2004 m. rugsėjo 23 d. nutarimu Nr. 1213 (Žin., 2004, Nr. 143-5232; 2012, Nr. 1-1)	
8.	Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) projekto rengimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2009 m. lapkričio 10 d. įsakymu Nr. D1-677 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563)	
9.	Daugiabučio namo atnaujinimo (modernizavimo) statybos techninės priežiūros paslaugų ir statybos rangos darbų pirkimo tvarkos aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. gegužės 27 d. įsakymu Nr. D1-439 (Žin., 2009, Nr. 136-5963; 2011, Nr. 139-6563; 2012, Nr. 74-3849)	
10.	Valstybės paramos daugiabučiams namams atnaujinti (modernizuoti) teikimo ir daugiabučių namų atnaujinimo (modernizavimo) projektų įgyvendinimo priežiūros taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Vyriausybės 2009 m. gruodžio 16 d. nutarimu Nr. 1725 (su pakeitimais)	
11.	Kredito, paimto daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti), ir palūkanų apmokėjimo už	

	asmenis, turinčius teisę į būsto šildymo išlaidų kompensaciją, tvarkos aprašas	
12.	Kaupiamojo įnašo daugiabučiam namui atnaujinti (modernizuoti) apskaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. kovo 9 d. įsakymu Nr. D1-186 (Žin., 2010, Nr. 31-1452)	
13.	Butų ir kitų patalpų savininkų bendrosios nuosavybės administravimo pavyzdiniai nuostatai	
14.	Daugiabučio namo bendrojo naudojimo objektų aprašo pavyzdinė forma, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. lapkričio 2 d. įsakymu Nr. D1-895 (Žin., 2010, Nr. 130-6663)	
15.	Atnaujinamų (modernizuojamų) daugiabučių namų projektinių šiluminės energijos sąnaudų skaičiavimo metodika, patvirtinta Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2010 m. sausio 25 d. įsakymu Nr. D1-71 (Žin., 2010, Nr. 13-633)	
16.	STR 1.01.04:2002	Statybos produktai. Atitikties įvertinimas ir „CE ženklinimas“
17.	STR 1.01.05:2007	Normatyviniai statybos techniniai dokumentai
18.	STR 1.01.06:2010	Ypatingi statiniai
19.	STR 1.01.07:2010	Nesudėtingi statiniai
20.	STR 1.01.08:2002	Statinio statybos rūšys
21.	STR 1.01.09:2003	Statinių klasifikavimas pagal jų naudojimo paskirtį
22.	STR 1.02.06:2012	Statybos techninės veiklos pagrindinių sričių vadovų ir teritorijų planavimo specialistų kvalifikaciniai reikalavimai, atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
23.	STR 1.02.07:2012	Ypatingo statinio statybos rangovo, statinio projekto ekspertizės rangovo ir statinio ekspertizės rangovo kvalifikaciniai reikalavimai, atestavimo ir teisės pripažinimo tvarkos aprašas
24.	STR 1.02.09:2005	Teisės atlikti pastatų energinio naudingumo sertifikavimą įgijimo tvarkos aprašas
25.	STR 1.04.01:2005	Esamų statinių tyrimai
26.	STR 1.04.02:2004	Inžineriniai geologiniai (geotechniniai) tyrimai
27.	STR 1.05.06:2010	Statinio projektavimas
28.	STR 1.05.08:2003	Statinio projekto architektūrinės ir konstrukcinės dalių brėžinių braižymo taisyklės ir grafiniai žymėjimai
29.	STR 1.06.03:2002	Statinio projekto ekspertizė ir statinio ekspertizė
30.	STR 1.07.01:2010	Statybą leidžiantys dokumentai (Statinio projekto popierinio varianto pateikimo tikrinančioms institucijoms tvarkos aprašas)
31.	STR 1.07.02:2005	Žemės darbai
32.	STR 1.08.02:2002	Statybos darbai

33.	STR 1.09.04:2007	Statinio projekto vykdymo priežiūra
34.	STR 1.09.05:2002	Statinio statybos techninė priežiūra
35.	STR 1.09.06:2010	Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas
36.	STR 1.10.01:2002	Statinio avarijos tyrimas ir likvidavimas
37.	STR 1.11.01:2010	Statybos užbaigimas
38.	STR 1.12.05:2010	Privalomieji statinių (gyvenamųjų namų) naudojimo ir priežiūros reikalavimai
39.	STR 1.12.06:2002	Statinio naudojimo paskirtis ir gyvavimo trukmė
40.	STR 1.12.07:2004	Statinių techninės priežiūros taisyklės, kvalifikaciniai reikalavimai statinių techniniams prižiūrėtojams, statinių techninės priežiūros dokumentų formos bei jų pildymo ir saugojimo tvarkos aprašas
41.	STR 1.12.08:2010	Statinių naudojimo priežiūros tvarkos aprašas
42.	STR 1.14.01:1999	Pastatų plotų ir tūrių skaičiavimo tvarka
43.	STR 2.01.03:2009	Statybinių medžiagų ir gaminių šiluminių-techninių dydžių projektinės vertės
44.	STR 2.01.06:2009	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo
45.	STR 2.01.07:2003	Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo
46.	STR 2.01.08:2003	Lauko sąlygomis naudojamos įrangos į aplinką skleidžiamo triukšmo valdymas
47.	STR 2.01.09:2012	Pastatų energinis naudingumas. Energetinio naudingumo sertifikavimas
48.	STR 2.01.10:2007	Išorinės tinkuojamos sudėtinės termoizoliacinės sistemos
49.	STR 2.01.11:2012	Išorinės vėdinamos termoizoliacinės sistemos
50.	STR 2.02.01:2004	Gyvenamieji pastatai
51.	STR 2.02.04:2004	Vandens ėmimas, vandenruoša. Pagrindinės nuostatos
52.	STR 2.03.01:2001	Statiniai ir teritorijos. Reikalavimai žmonių su negalia reikmėms
53.	STR 2.05.01:2005	Pastatų atitvarų šiluminė technika
54.	STR 2.05.02:2008	Statinių konstrukcijos. Stogai
55.	STR 2.05.03:2003	Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai
56.	STR	Poveikiai ir apkrovos

	2.05.04:2003	
57.	STR 2.05.05:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
58.	STR 2.05.06:2005	Aliumininių konstrukcijų projektavimas
59.	STR 2.05.07:2005	Medinių konstrukcijų projektavimas
60.	STR 2.05.08:2005	Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos
61.	STR 2.05.09:2005	Mūrinių konstrukcijų projektavimas
62.	STR 2.05.10:2005	Armocementinių konstrukcijų projektavimas
63.	STR 2.05.11:2005	Gaisro temperatūrų veikiamų gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas
64.	STR 2.05.12:2005	Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų iš tankiojo silikatbetonio projektavimas
65.	STR 2.05.13:2004	Statinių konstrukcijos grindys
66.	STR 2.05.20:2006	Langai ir išorinės įėjimo durys
67.	STR 2.07.01:2003	Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai
68.	STR 2.08.01:2004	Dujų sistemos pastatuose
69.	STR 2.09.02:2005	Šildymas, vėdinimas ir oro kondicionavimas
70.	STR 2.09.04:2008	Pastato šildymo sistemos galia. Šilumos poreikis šildymui
71.	STR 3.01.01:2002	Statinių statybos resursų poreikio skaičiavimo tvarka
72.	Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai (2010-12-07, Nr.1-338; Žin., 2010, Nr. 146-7510)	
73.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės (2010-07-27, Nr. 1-223; Žin., 2010, Nr. 99-5167, Nr. 100, Nr. 101)	
74.	Gyvenamųjų pastatų gaisrinės saugos taisyklės (2011-02-22, Nr. 1-64; Žin., 2011, Nr. 23-1138)	
75.	Želdinių apsaugos, vykdant statybos darbus, taisyklės Nr. D1-193	
76.	HN 33-1993	Akustinis triukšmas. Leidžiami lygiai gyvenamojoje ir darbo aplinkoje. Matavimo metodikos bendrieji reikalavimai
77.	HN 36:1999	Draudžiamos ir ribojamos medžiagos
78.	HN 42:2009	Gyvenamųjų ir visuomeninių pastatų patalpų mikroklimatas. Sveikatos apsaugos ministro 2009-12-29 įsakymas Nr. V-1081 (Žin., 2009, Nr. 159-7219).
79.	HN 98:2000	Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas
80.	RSN 37-90	Požeminių inžinerinių tinklų įvadų į pastatus ir įgilintų patalpų vėdinimo įrengimo taisyklės
81.	RSN 139-92	Pastatų ir statinių žaibosauga

82.	**RSN 156-94**	Statybinė klimatologija
83.	**RSN 26-90**	Vandens vartojimo normos
84.	**LST 1516:1998**	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai
85.	DT-5-00	Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje (2000-12-22 Nr. 346; Žin. 2001, Nr. 3-74; 2011-06-28 Nr. 77-3785)
86.	Darboviečių įrengimo bendrieji nuostatai	
87.	LR darbo kodeksas	
88.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816)	
89.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-12-20 įsakymas Nr. 1-309 (Žin., 2012 Nr. 2-58)	
90.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-02-03 įsakymas Nr. 1-28 (Žin., 2011, Nr. 17-815)	
91.	Šilumos tinklų ir šilumos vartojimo įrenginių priežiūros (eksploatacijos) taisyklės. Energetikos ministro 2010-04-07 įsakymas Nr. 1-111 (Žin., 2010, Nr. 43-2084)	
92.	Šilumos tiekimo ir vartojimo taisyklės. Energetikos ministro 2010-10-25 įsakymas Nr. 1-297 (Žin., 2010, Nr. 127-6488; 2011, Nr. 97-4575, Nr. 130-6182)	
93.	Daugiabučio namo šildymo ir karšto vandens sistemos privalomieji reikalavimai. Aplinkos ir energetikos ministro 2010-07-10 įsakymas Nr. D1-595/1-201 (Žin., 2010, Nr. 84-4442)	
94.	Pastato šildymo ir karšto vandens sistemos priežiūros tvarkos aprašas. Energetikos ministro 2009-11-26 įsakymas Nr. 1-229 (Žin., 2009, Nr. 143-6311; 2010, Nr. 23-1093; 2011, Nr. 97-4574, Nr. 130-6180)	
95.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2004-04-29 įsakymas Nr. 4-140/D1-232 (Žin., 2004, Nr. 84-3051; EP Nr. 53)	
96.	Saugos taisyklės eksploatuojant šilumos įrenginius. Ūkio ministro 1999-09-21 įsakymas Nr. 316 (Žin. 1999, Nr. 80-2372)	
97.	Dūmtraukių naudojimo ir priežiūros taisyklės RSN 148-92. Statybos ir urbanistikos ministro 1997-11-04 įsakymas Nr. 244 (Žin. 1997, Nr. 105-2660)	
98.	Įrenginių šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-01-18 įsakymas Nr. 4-17 (Žin., 2005, Nr. 9-299)	
99.	Šilumos perdavimo tinklų šilumos izoliacijos įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2007-05-05 įsakymas Nr. 4-170 (Žin., 2007, Nr. 53-2071)	
100.	Maksimalios šilumos suvartojimo normos daugiabučių namų butams ir kitoms patalpoms šildyti. Valstybinės kainų ir energetikos kontrolės komisijos 2003-12-08 nutarimas Nr. O3-105 (Žin., 2003, Nr. 117-5390; EP Nr. 49)	
101.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės. Energetikos ministro 2011-06-17 įsakymas Nr. 1-160 (Žin., 2011, Nr. 76-3673)	
102.	Pastatų karšto vandens sistemų įrengimo taisyklės. Ūkio ministro 2005-06-28 įsakymas Nr. 4-253 (Žin., 2005, Nr. 85-3175)	

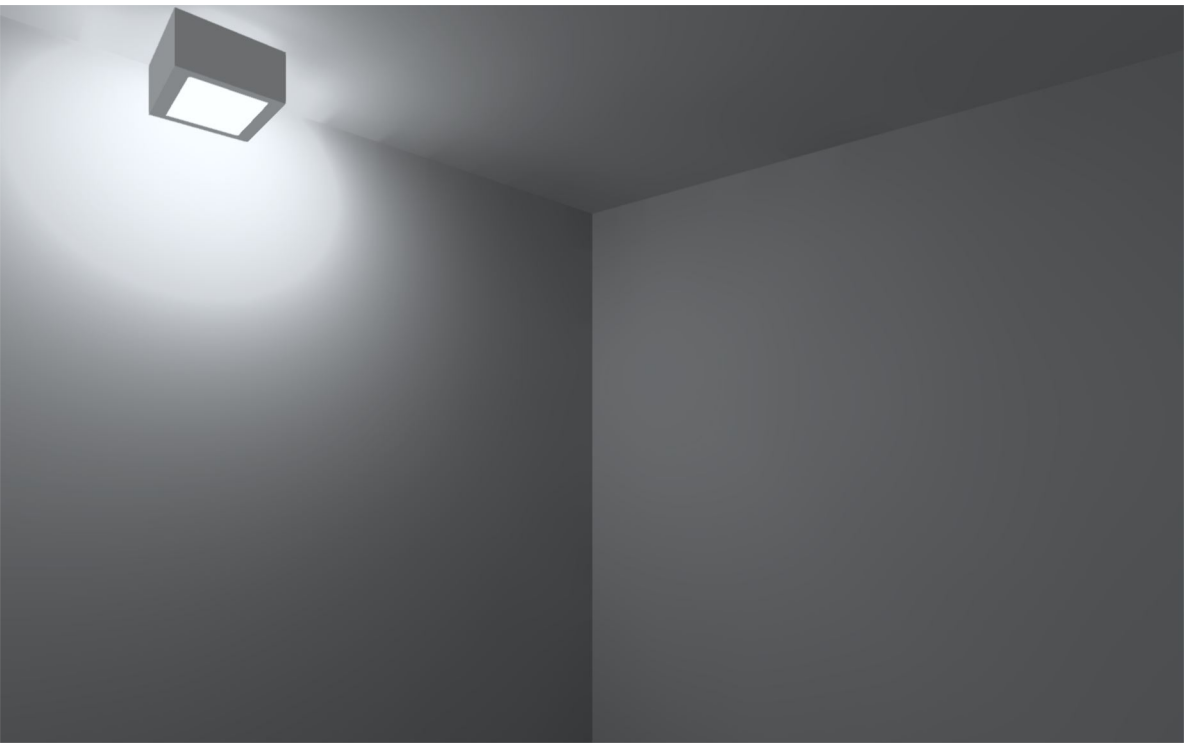
UAB „Kaišiadorių butų ūkis“
Direktoriaus pavaduotojas

Alvydas Jucys

2023-11-20

Date 2024-05-24

DIALux



Created with DIALux

Content

Cover page 1
Content 2

Product data sheets

V-TAC - DOME LIGHT (1x VT-8010) 3

Site 1 - Building 1

Storey 1

Room List / Light scene 1 4
Calculation objects / Light scene 1 6

Site 1 - Building 1 - Storey 1

Room 1

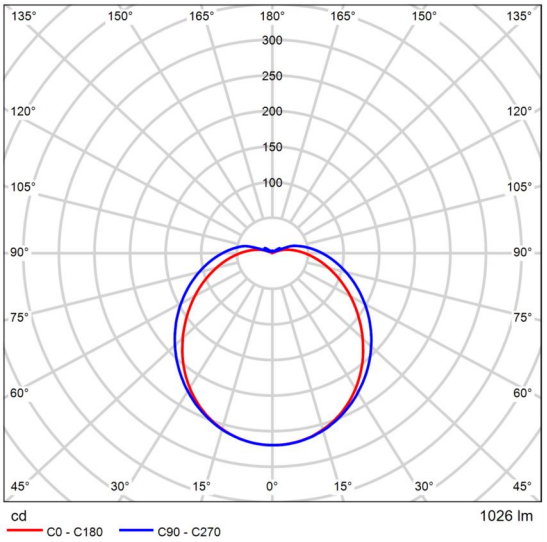
Summary / Light scene 1 8

Glossary 10

Product data sheet

V-TAC - DOME LIGHT

P	12.1 W
$\Phi_{Luminaire}$	1026 lm
Luminous efficacy	84.8 lm/W
CCT	3000 K
CRI	100



Polar LDC

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Room List

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Room List

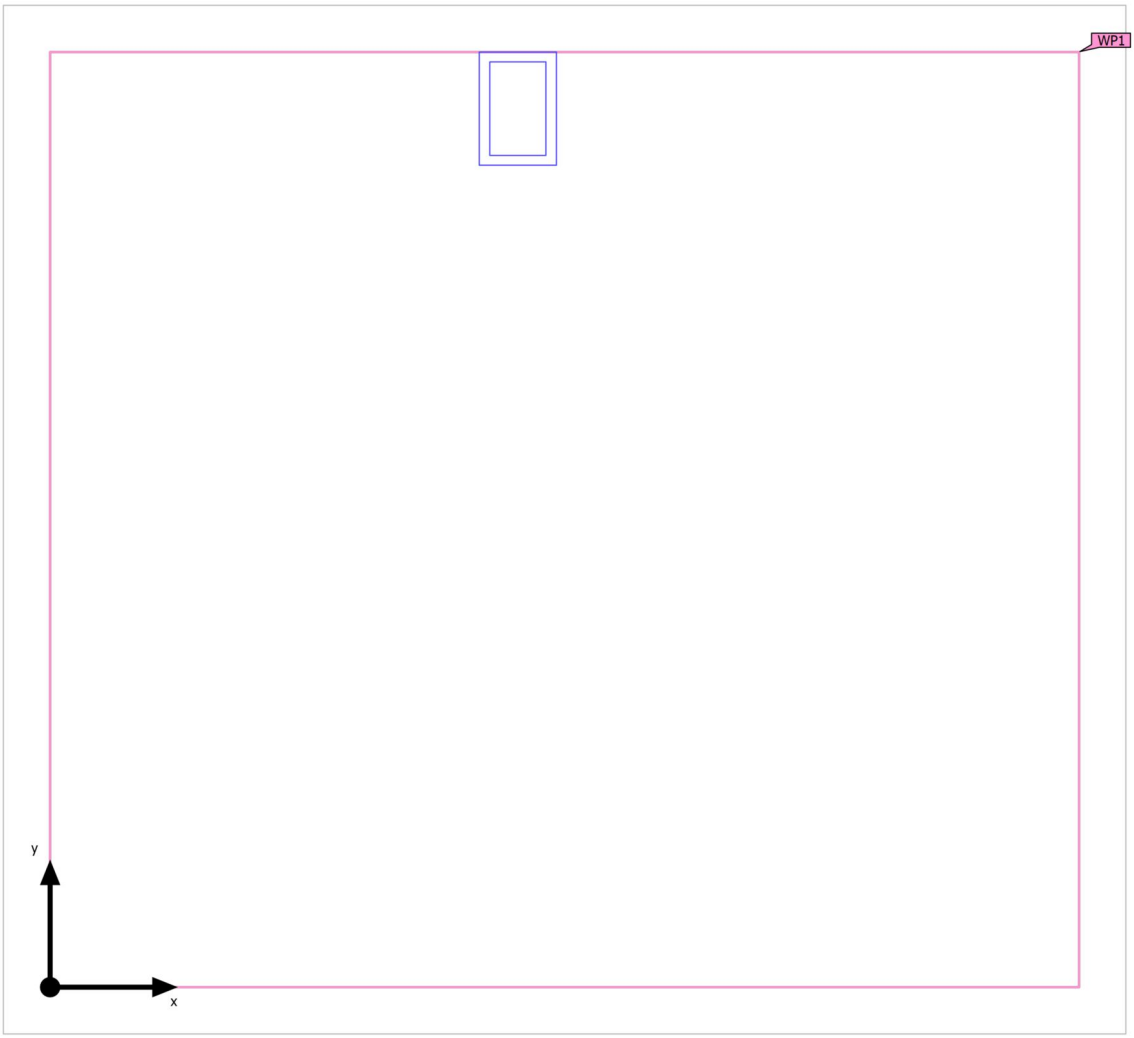
Room 1

P_{total}	A_{Room}	Lighting power density	$\bar{E}_{perpendicular\ (Working\ plane)}$
12.1 W	4.40 m²	2.75 W/m² = 3.58 W/m²/100 lx (Room)	76.7 lx

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	$\Phi_{Luminaire}$
1	V-TAC		DOME LIGHT	12.1 W	1026 lm

Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Building 1 · Storey 1 (Light scene 1)

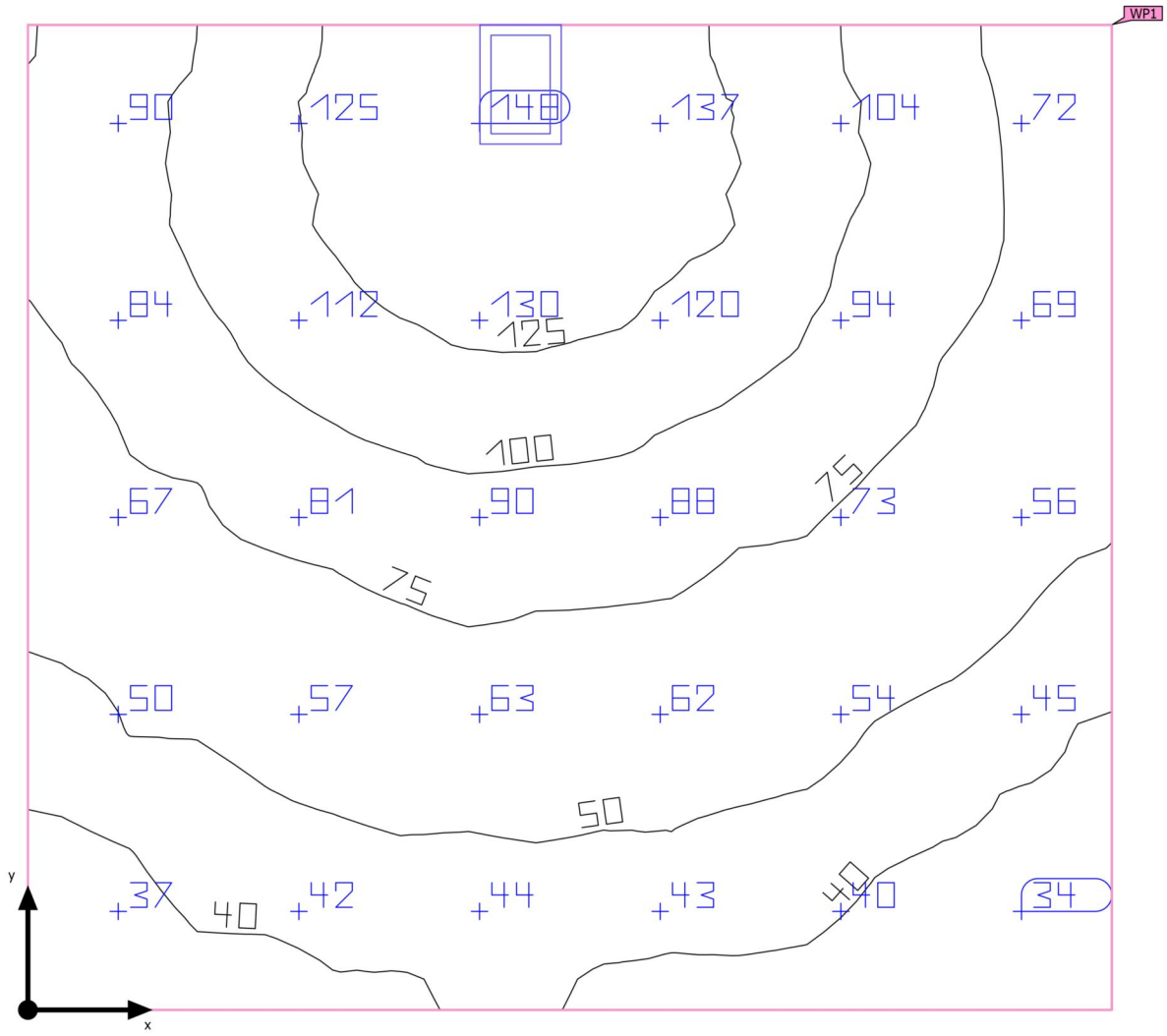
Calculation objects

Working planes

Properties	$\bar{E}$ (Target)	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Working plane (Room 1) Perpendicular illuminance (adaptive) Height: 0.800 m, Wall zone: 0.000 m	76.7 lx (≥ 50.0 lx) ✓	30.1 lx	149 lx	0.39	0.20	WP1

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

Summary



Ground area: 4.40 m² | Reflection factors: Ceiling: 70.0 %, Walls: 50.0 %, Floor: 20.0 % | Maintenance factor: 0.80 (fixed) | Clearance height: 2.200 m | Mounting height: 2.200 m

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

Summary

Results

	Symbol	Calculated	Target	Check	Index
Working plane	$\bar{E}_{perpendicular}$	76.7 lx	≥ 50.0 lx	✓	WP1
	g_1	0.39	-	-	WP1
Consumption values	Consumption	23 kWh/a	max. 200 kWh/a	✓	
Room	Lighting power density	2.75 W/m²	-	-	
		3.58 W/m²/100 lx	-	-	

Utilisation profile: Health care premises - Staff rooms, Staff room

Luminaire list

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
1	V-TAC		DOME LIGHT	12.1 W	1026 lm	84.8 lm/W

Glossary

A

A	Formula symbol for a surface in the geometry

B

Background area	The background area borders the direct ambient area according to DIN EN 12464-1 and reaches up to the borders of the room. In larger rooms, the background area is at least 3 m wide. It is located horizontally at floor level.

C

CCT	(Engl. correlated colour temperature) Body temperature of a thermal radiator which serves to describe its light colour. Unit: Kelvin [K]. The lesser the numerical value the redder; the greater the numerical value the bluer the light colour. The colour temperature of gas-discharge lamps and semi-conductors are termed "correlated colour temperature" in contrast to the colour temperature of thermal radiators. Allocation of the light colours to the colour temperature ranges acc. to EN 12464-1: Light colour - colour temperature [K] warm white (ww) < 3,300 K neutral white (nw) ≥ 3,300 – 5,300 K daylight white (dw) > 5,300 K
Clearance height	The designation for the distance between upper edge of the floor and bottom edge of the ceiling (in the completely furnished status of room).
CRI	(Engl. colour rendering index) Designation for the colour rendering index of a luminaire or a lamp acc. to DIN 6169: 1976 or CIE 13.3: 1995. The general colour rendering index Ra (or CRI) is a dimensionless figure that describes the quality of a white light source in regards to its similarity with the remission spectra of defined 8 test colours (see DIN 6169 or CIE 1974) to a reference light source.

D

Daylight factor	Ratio of the illuminance achieved solely by daylight incidence at a point in the inside to the horizontal illuminance in the outer area under an unobstructed sky. Formula symbol: D (Engl. daylight factor) Unit: %

Glossary

Daylight quotient effective area	A calculation surface within which the daylight quotient is calculated.

E

Eta (η)	(light output ratio) The light output ratio describes what percentage of the luminous flux of a free radiating lamp (or LED module) is emitted by the luminaire when installed. Unit: %

G

g_1	Often also U_o (Engl. overall uniformity) Designates the overall uniformity of the illuminance on a surface. It is the quotient from E_{min} to $\bar{E}$ and is required, for instance, in standards for illumination of workstations.
g_2	Actually it designates the "non-uniformity" of the illuminance on a surface. It is the quotient of E_{min} to E_{max} and is generally only relevant for certifying the emergency lighting acc. to EN 1838.

I

Illuminance	Describes the ratio of the luminous flux that strikes a certain surface to the size of this surface ($lm/m^2 = lx$). The illuminance is not tied to an object surface. It can be determined anywhere in space (inside or outside). The illuminance is not a product feature because it is a recipient value. Luxometers are used for measuring. Unit: Lux Abbreviation: lx Formula symbol: E
Illuminance, adaptive	For the determining of the middle adaptive illuminance on a surface, this is rastered "adaptively". In the area of large illuminance differences within the surface, the raster is subdivided finer; within lesser differences, a rougher classification is made.
Illuminance, horizontal	Illuminance that is calculated or measured on a horizontal (level) surface (this can be for example a table top or the floor). The horizontal illuminance is usually identified by the formula letter E_h.
Illuminance, perpendicular	Illuminance that is calculated or measured plumb-vertical to a surface. This needs to be taken into account for tilted surfaces. If the surface is horizontal or vertical, then there is no difference between the perpendicular and the horizontal or vertical illuminance.

Glossary

Illuminance, vertical	Illuminance that is calculated or measured on a vertical surface (this can be for example the front of some shelves). The vertical illuminance is usually identified by the formula letter E_v.

L

LENI	(Engl. lighting energy numeric indicator) Lighting energy numeric indicator acc. to EN 15193 Unit: kWh/m² year
LLMF	(Engl. lamp lumen maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp flux maintenance factor that takes the luminous flux reduction into account of a luminaire or an LED module in the course of the operating time. The lamp flux maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no luminous flux reduction existing).
LMF	(Engl. luminaire maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Luminaire maintenance factor that takes the soiling into account of the luminaire in the course of the operating time. The luminaire maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).
LSF	(Engl. lamp survival factor)/acc. to CIE 97: 2005 Lamp survival factor that takes the total failure into account of a luminaire in the course of the operating time. The lamp survival factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no failures existing within the time concerned or prompt replacement after the failure).
Luminance	Dimension for the "brightness impression" that the human eye has of a surface. The surface itself can emit light thereby or light striking it can be reflected (emitter value). It is the only photometric value that the human eye can perceive. Unit: Candela per square metre Abbreviation: cd/m² Formula symbol: L
Luminous efficacy	Ratio of the emitted luminous flux Φ [lm] to the absorbed electrical power P [W] Unit: lm/W. This ratio can be formed for the lamp or LED module (lamp or module light output), the lamp or module with control gear (system light output) and the complete luminaire (luminaire light output).

Glossary

Luminous flux	Dimension for the total light output that is emitted from one light source in all directions. It is thus an "emitter value" that specifies the entire emitting output. The luminous flux of a light source can only be determined in a laboratory. A difference is made between the lamp or LED module luminous flux and the luminaire luminous flux. Unit: Lumen Abbreviation: lm Formula symbol: Φ
Luminous intensity	Describes the intensity of the light in a certain direction (emitter value). The luminous intensity is a matter of the luminous flux Φ that is emitted in a certain spherical angle Ω. The radiation characteristics of a light source are presented graphically in a light distribution curve (LDC). The luminous intensity is an SI base unit. Unit: Candela Abbreviation: cd Formula symbol: I

M

Maintenance factor	See MF
MF	(Engl. maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Maintenance factor as decimal number between 0 and 1 that describes the ratio of the new value of a photometric planning parameter (e.g. of the illuminance) to a maintenance value after a certain time. The maintenance factor takes into account the soiling of luminaires and rooms as well as the luminous flux reduction and the failure of light sources. The maintenance factor is taken into account either overall or determined in detail acc. to CIE 97: 2005 by the formula RMF x LMF x LLMF x LSF.

P

P	(Engl. power) Electric power consumption Unit: watt Abbreviation: W

R

Reflection factor	The reflection factor of a surface describes how much of the striking light is reflected back. The reflection factor is defined by the colour of the surface.

Glossary

RMF	(Engl. room maintenance factor)/acc. to CIE 97: 2005 Room maintenance factor that takes the soiling into account of the space encompassing surfaces in the course of the operating time. The room maintenance factor is specified as a decimal digit and can have a maximum value of 1 (no soiling existing).

S

Surrounding area	The ambient area directly borders the area of the visual task and should be planned with a width of at least 0.5 m according to DIN EN 12464-1. It is at the same height as the area of the visual task.

U

UGR (max)	(unified glare rating) Measure for the psychological glare effect in interiors. In addition to luminaire luminance, the UGR value also depends on the position of the observer, the viewing direction and the ambient luminance. Among other things, EN 12464-1 specifies maximum permissible UGR values for various indoor workplaces.
UGR observer	Calculation point in the room, for the DIALux the UGR value is determined. The location and height of the calculation point should correspond to the typical observer position (position and eye level of the user).

V

Visual task area	The area that is needed for carrying out the visual task in accordance with DIN EN 12464 -1. The height corresponds with the height at which the visual task is executed.

W

Wall zone	Circumferential area between working plane and walls which is not taken into account for the calculation.
Working plane	Virtual measuring or calculation surface at the height of the visual task that generally follows the room geometry. The working plane may also feature a wall zone.

ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS
NR. 23-KA0605923

2023-07-01

1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:
Objekto Nr.: 74017482
Objekto pavadinimas: 001 BENDRAS APŠVIETIMAS 134
Objekto adresas: Parko g. 11, Kaišiadorys, Kaišiadorių r. sav.
Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

2. Objekto charakteristikos:

Vartotojo:					Gamintojo:	
Leistina naudoti galia, (kW)	Fazių sk. (vnt.)	Ribojančio leistiną naudoti galią įrenginio vardinė srovė (1), (A)	El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV)	Įrengtoji galia (2), (kW)	Leistina generuoti galia, (kW)	Generatorių įrengtoji galia, (kW)
55	3	100	0,4	-		

(1) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).
(2) - Objekto įrengtoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).

PASTABA:

3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

El. linijos tipas (pagrindinė, rezervinė ir/ar tiesioginė skirstymo linija) (3)	Teisės aktais numatytas elektros energijos persiuntimo atnaujinimo terminas po avarinio (neplaninio) persiuntimo nutrūkimo ar nutraukimo (4), (6/12 val.) (5), (6)	Planinio elektros energijos persiuntimo nutraukimo ar ribojimo trukmė (7), (val./ 2 metus)	Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta
Pagrindinė	12	336	Objekto viduje

(3) Tiesioginė skirstymo linija ir (ar) rezervinė linija, suprantamos taip, kaip jos apibrėžiamos energetikos ministro tvirtinamose elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.
(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustačius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujais teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.
(5) Nutrūkus elektros energijos persiuntimui, skirstomųjų tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą vartotojams ne vėliau kaip per 6 valandas, kai vartotojo elektros įrenginiai įrengti miestuose, kuriuose gyvena daugiau kaip 80 000 gyventojų, ir laisvųjų ekonominių zonų teritorijose, ir ne vėliau kaip per 12 valandų, kai vartotojų elektros įrenginiai įrengti kitoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.
(6) Jeigu elektros energijos persiuntimas nutrūko dėl gamtos reiškinių (potvynio, perkūnijos, apšalo, šlapdribos, audros, škvalo, ižo ar panašiai) sukeltos energetikos objektų ir įrenginių avarijos, kurios kriterijai numatyti energetikos objektų ir įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimą reglamentuojančiuose teisės aktuose, ar gaisro, tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą per 72 valandas.
(7) - Teisės aktų nustatytais atvejais ir (ar) tinklų naudotojo ir skirstomųjų tinklų operatoriaus susitarimu gali būti taikomi kitokie elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminai ir sąlygos nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustačius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujais teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos. Vartotojams elektros energijos persiuntimas negali būti laikinai nutrauktas ilgiau kaip 24 valandas iš eilės, nebent su vartotoju, išskyrus buitinį vartotoją, susitariama dėl kitokių elektros energijos persiuntimo nutraukimo sąlygų.

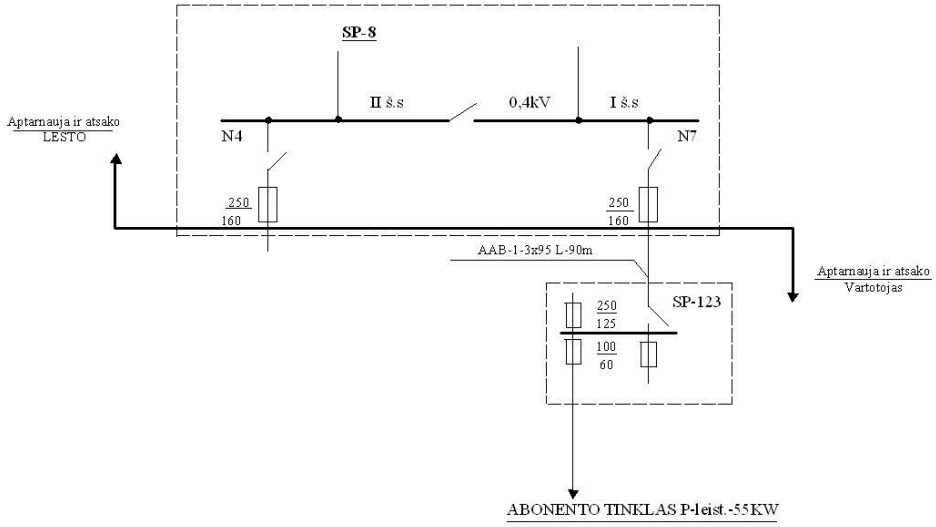
PASTABA:

Vadovaujantis Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos energetikos ministro 2013 m. gruodžio 4 d. įsakymu Nr. 1-231 (toliau – Taisyklės), 56.8 punktu , įrengiant elektros įrenginius ir vidaus tinklą pagal turimą vartotojo elektros įrenginių prijungimo prie skirstomųjų elektros tinklų schemą , vartotojas privalo užtikrinti optimalią vartotojo elektros įrenginių schemą (kaip nustatyta Taisyklių 83, 85, 86 punktuose), numatant ir įgyvendinant priemones galimiems nuostoliams dėl elektros energijos persiuntimo ir tiekimo nutraukimo sumažinti ar jų išvengti, įskaitant ir priemones dėl Lietuvos standarte LST EN 50160:2010 nurodytų staigiųjų trumpųjų, ilgųjų įtampos kryčių ir pertrūkių.

4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

4.1.	Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: SP-8 ant išeinančių į objektą kabelių prijungimo gnybtų.
4.2.	Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: SP-8 ant išeinančių į objektą kabelių prijungimo gnybtų.
4.3.	Objekto savininko nuosavybė: 0,4kV kabelis išeinantis iš SP-8 , objekto vidaus elektros įrenginiai.

5. Elektros įrenginių schema, nurodant tarpusavyje sujungtas oro ir kabelių elektros linijas; transformatorių pastotes; skirstomuosius punktus; transformatorines; įrenginius, skirtus elektros energijai perduoti ir skirstyti; taip pat elektros energijos apskaitos įrengimo vietą bei elektros tinklų nuosavybės ribą:



6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

35-110 kV TP 6-10 kV SP	TP/SP linija (prijunginys)	Transforma-torinė (TR)	TR linija (prijunginys)	0,4 kV KS (PP, SP)	0,4 kV KS linija (prijunginys)	Atramos Nr.	KAS Nr.	Linijos tipas	Galia, (kW)
SP-8 (Kaišiadorys), L-SP123, SP-8_KS-123									
SP-8 (Kaišiadorys)	L-SP123			SP-8_KS-123				Pagrindinė	55

7. Elektros įrenginių ir linijų charakteristikos, kai elektros energijos apskaitos įrengimo vieta nesutampa su elektros tinklų nuosavybės riba:

Duomenys apie elektros linijas (laidus, kabelius)				Duomenys apie transformatorius				Darbo laikas
Markė/skerspjūvis, mm2	Aktyvioji varža, om/km	Ilgis, km	Įtampa, kV	Vardinė galia, kVA	dPte, kW	dPtj, kW	Įtampa, kV	val./mėn
AAB 95	0,31	0,09	0,38	-	-	-	-	-

8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 2011.12.30 Nr. 42340-11-1174 laikomas negaliojančiu.

Aktą patvirtino: AB „Energijos skirstymo operatorius“

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)