


STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRavimo PROJEKTAS	
UŽSAKOVAS	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, ĮM.K. 188710442	
STATYTOJAS	UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ UTENIO A. 4, UTENA, ĮM.K. 111101877	
STATYBOS ADRESAS	UTENA, J. BASANAČIAUS G. 70	
STATINIŲ GRUPĖS	NEGYVENAMIEJI PASTATAI 1B1m PASTATAS - ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS UN. NR. 8292-4000-3014	
STATINIŲ STATYBOS RŪŠIS	STATINIO REKONSTRAVIMAS	
ESAMA STATINIO KATEGORIJA	NEYPATINGASIS STATINYS	
BŪSIMA STATINIO KATEGORIJA	YPATINGASIS STATINYS	
ETAPAS:	TECHNINIS PROJEKTAS (TP)	
PROJEKTO NUMERIS	2304	
LAIDA	0	
IŠLEIDIMO DATA	2023	
ŽYMUO	3014-1B1m-R-TP-2304-E	
STATINIO PROJEKTO SUDĖTIS	Elektrotechnikos dalis (E)	
PROJEKTUOTOJAS	 <b>UAB „POLISTATYBA“ Atestato Nr. 4983</b> ĮMONĖS KODAS: 300630009 ĮMONĖ ATESTUOTA: 2007.09.28 Nr.4983 APLINKOS MINISTERIJOJE	
Direktorius	polistatyba@yahoo.com (parašas)	Šarūnas Garmus ( vardas, pavardė)
Projekto vadovas (PV)	+370 600 07219 (parašas)	Irena Garmuvienė 27833 ( vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)
Projekto dalies vadovas (E)	(parašas)	Mečislovas Falkovskis 23140 ( vardas, pavardė, kval. Atestato Nr.)

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

**PROJEKTO DALIŲ VADOVŲ SUDERINIMAI**

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pavardė	Parašas	Data
1.	3014-1B1m-R-TP-2304-BD	BENDROJI	I.Garmuvienė		2023
2.	3014-1B1m-R-TP-2304-SP	SKLYPO SUTVARKYMO (SKLYPO PLANO)	R. Giedraitis		
3.	3014-1B1m-R-TP-2304-SA	ARCHITEKTŪROS	R. Giedraitis		
4.	3014-1B1m-R-TP-2304-SK	KONSTRUKCIJŲ	I.Garmuvienė		
5.	3014-1B1m-R-TP-2304-ŠV	ŠILDYMO VĖDINIMO	A.Simanavičius		
6.	3014-1B1m-R-TP-2304-E	ELEKTROTECHNIKOS	M.Falkovskis		
7.	3014-1B1m-R-TP-2304-SO	PASIRENGIMO STATYBAI STATYBOS DARBŲ ORGANIZAVIMO	I.Garmuvienė		
8.	3014-1B1m-R-TP-2304-SSKN	STATYBOS SKAIČIUOJAMOSIOS KAINOS NUSTATYMO	I.Garmuvienė		

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E	E	0	1

**TECHNINIO PROJEKTO BYLŲ SU DĖTIES ŽINIARAŠTIS**



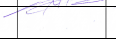
Eil.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	3014-1B1m-R-TP-2304-E	Elektrotechnika Aiškinamasis raštas, techninės specifikacijos, darbų ir medžiagų žiniaraščiai, brėžiniai, planai	41

**TECHNINIO PROJEKTO BYLOS TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Lapų sk.	Laida	Pastabos
1	3014-1B1m-R-TP-2304-E-PDV	Projekto dalių suderinimo aktas	1		
2	3014-1B1m-R-TP-2304-E-PDSŽ	Brėžinių, tekstinių ir priedamų dokumentų žiniaraštis	1		
3	3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR	Aiškinamasis raštas	5		
4	3014-1B1m-R-TP-2304-E-TS	Techninės specifikacijos	12		
5	3014-1B1m-R-TP-2304-E-SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	2		
6	3014-1B1m-R-TP-2304-E-P	Priedai	13		

**BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Brėžinio Nr.	Lapų sk.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	3014-1B1m-R-TP-2304-E1	1	0	NUOGRINDOS PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS	
2	3014-1B1m-R-TP-2304-E2	1	0	1A PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS	
3	3014-1B1m-R-TP-2304-E3	1	0	PASTOGĖS PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS	
4	3014-1B1m-R-TP-2304-E4	1	0	1A PLANAS SU ESAMA ĮRANGA, DETALIZACIJA	
5	3014-1B1m-R-TP-2304-E5	1	0	LIFTO ELEKTROS TIEKIMO PRIJUNGIMO SCHEMA	
6	3014-1B1m-R-TP-2304-E6	1	0	JŠ SKYDO SKAIČIAVIMO SCHEMA	
7	3014-1B1m-R-TP-2304-E7	1	0	SKLYPO PLANAS SU ĮŽEMINIMU	

0	2023				Statybos leidimui (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atest. Nr.	UAB „POLISTATYBA”				Statinio projekto pavadinimas: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
4983								
					Statybos adresas: UTENA, J. BASANA VIČIAUS G. 70, (UN. NR. 8292-4000-3014)			
27833	PV	I.Garmuvienė		2023	BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS		Laida	
23140	PDV	M.Falkovskis		2023			0	
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442 Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA				3014-1B1m-R-TP-2304-E-BSŽ		Lapas	Lapų
							2	41

## I AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 1. Projektiniai sprendimai

#### 1.1. Bendri nurodymai


Elektrotechnikos techninis projektas parengtas pagal statybos techninio reglamento STR 1.04.04:2017 bei užsakovo reikalavimus ir užduotį. Pastato techninio projekte numatytas lifto įrengimas, esamas keltuvas žmonėms su negalia demontuojamas (brėžinių Nr. 3014-1B1m-R-TP-2304-E1÷E6). Naujam projektuojamam liftui projektuojamas elektros kabelinis atvadas, kabelis Cu 5x6, L-16 m. Lifto elektros valdymo skydas montuojamas pastato pastogėje(koridorius pat.1-12) ir užjungiamas nuo esamo jėgos skydo PS (brėž. Nr. 3014-1B1m-R-TP-2304-E5).

#### PAGRINDINIAI TECHNINIAI RODIKLIAI

PAVADINIMAS	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	380
Lifto įrenginių įrengta galia	kW	8,0
Skaičiuojamoji srovė	A	12,8
Galios koeficientas	Cos f	0,9
Kabelinis atvadas, Cu 5x6	m	16

#### 1.2. Skirstomasis tinklas

Lifto maitinimui naudojamas esamas elektros skirstymasis skydelis PS, vietoje esamo demontuojamo ŽN keltuvo valdymo skydo montuojama jungiamoji mova, projektuojamas kabelis Cu 5x6, L-16 m iki naujo lifto valdymo skydo pastogės patalpuose VS nuo jo jungiamas jėgos skydas ŠVOK įrangai užjungti. Lifto pavarai užjungti projektuojamas valdymo skydas VS(komplektuojamas kartu su lifto įrenginiais). Skirstomasis elektros tinklas projektuojamas variniais, nepalaikančia degimo izoliacija kabeliais. Kabeliai klojami sienomis PVC kanaluose ir po pakabinomais lubais. Visa elektros įranga turi būti įnulinata ir įžeminta pagal EITB reikalavimus. Tiek skirstomieji, tiek grupiniai tinklai patikrinti dėl įtampos kritimo ir trumpo jungimo.

0	2023				Statybos leidimui (konkursui) ir statybai				
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis				
Atest. Nr.	<div>UAB „POLISTATYBA“</div> <div></div>				<b>Statinio projekto pavadinimas:</b> ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
4983					<b>Statybos adresas:</b> UTENA, J. BASANAVIČIAUS G. 70, (UN. NR. 8292-4000-3014)				
27833	PV	I.Garmuvienė		2023	AIŠKINAMASIS RAŠTAS			Laida	
23140	PDV	M.Falkovskis		2023				0	
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442 Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA				3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR			Lapas	Lapų
							3	41	



### 1.3. Jėgos tinklas

Jėgos skirstomasis ir grupinis tinklas suprojektuotas vadovaujantis užsakovo pateiktais bendraisiais techniniais reikalavimais elektros įrangai ir elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis.

Kabeliai abiejuose galuose ženklinami etiketėmis nurodant kabelio numerį, adresus ir žymės. Visos metalinės konstrukcijos keltuvas turi būti įžemintos pagal EITBT reikalavimus. Rangovas, ne vėliau kaip iki darbų užbaigimo, privalo pateikti darbų išpildomąją dokumentaciją, kurioje nurodyta visa techninė sumontuotos sistemos informacija – principinės schemos, montavimo vietos, varžų matavimo protokolai, panaudotų medžiagų sertifikatai, įrangos pasai ir naudojimosi instrukcijos bei kita eksploatacijai reikalinga informacija. Skydai turi būti pažymėti informaciniais ir įspėjamaisiais užrašais.

### 1.4. Apšvietimas

Apšvietimo tinklas suprojektuotas vadovaujantis užsakovo pateiktais bendraisiais techniniais reikalavimais elektros įrangai ir elektros įrenginių įrengimo taisyklėmis. Elektrotechnikos techninio projekto apšvietimo grupinių tinklų dalyje, remiantis normomis reglamentuotomis apšvietomis, yra paskaičiuotas šviestuvo poreikis ir numatytas jo pajungimas į elektros tinklą. Montuojant apšvietimo kabelius parinkti klojimo būdą statybos metu.

Apšvietimo šviestuvai suprojektuoti su LED lempomis. Šviestuvo apsaugos klasė atitinka EITBT reikalavimus. Apšvietos lygis suprojektuotas ne mažesnis kaip:

- koridoriaus apšvietimui prie lifto – 200 Lx;

Koridorių apšvietimui prie lifto elektros energija tiekama iš esamo apšvietimo tinklo.

### 1.5. Elektros įrenginių įrengimas

#### 1.5.1. Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, apsaugomi nuo elektros srovės įžeminimo, potencialų išlyginimo įrenginiais. Įžeminimui panaudoti laidininkai turi būti patikimai sujungti. Atvirai įrengtos įžeminimo magistralės ir jų atšakos turi būti lengvai prieinamos apžiūrėti.

Įžeminimo laidininkai sankirtose su kabeliais, vamzdynais ar kitomis komunikacijomis, taip pat įvedimo į pastatus ir patalpas vietose, kur jie gali būti sužaloti, turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų. Įžeminimo laidininkų perėjimo per sienas ir perdangas vietos turi būti užsandarintos nedegia medžiaga. Šiose vietose neturi būti atšakų ir jungčių. Apsauginio įžeminimo laidininkai turi būti pažymėti žalia ir geltona spalvomis (IEC 446 standartas). Apsauginio įžeminimo šinos turi būti nudažytos suglaustomis nuo 15 iki 100mm lygaus pločio žalios ir geltonos spalvų skersinėmis juostelėmis. Apsauginio įžeminimo laidininkams žymėti gali būti panaudota žalios ir geltonos spalvų nustatyto derinio lipni juosta.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR	E	0	4

### 1.5.2. Įžeminimo ir apsauginių laidininkų sujungimas ir prijungimas

Įžeminimo ir apsauginiai laidininkai prie įžeminamų įrenginių dalių matomose vietose turi būti prijungti varžtais arba privirinti. Įžeminimo laidininkai ir natūralieji įžemintuvai turi būti sujungti taip, kad remontuojant įžemintuvus būtų užtikrinta leistinoji įžeminimo varža.

Dažnai nuimami, ant judamų dalių esantys, bei vibruojantys įrenginiai turi būti įžeminti arba įnulininti lanksčiais laidininkais. Visi įžeminami ar įnulinami elektros įrenginiai ar jų dalys prie įžeminimo ar įnulinimo magistralės turi būti prijungti atskirais laidininkais.

### 1.5.3. Srovės skirtuminė apsauga

Žmonės, prisilietus prie tų įrenginių dalių, kuriose atsiranda įtampa sugedus izoliacijai, nuo elektros srovės, be įžeminimo, apsaugomi srovės skirtuminės apsaugos įrenginiais. Visuose jėgos skyduose, nuo kurių maitinami kištukiniai lizdai, kiekvienai grupinei linijai turi būti srovės skirtuminė apsauga  $I_{DN} \leq 30$  mA. Apsauga nuo viršsrovių, nuliniame laide, nenumatyta. Taip pat srovės skirtuminė apsauga numatyta toms jėgos ir apšvietimo grupinėms linijoms, nuo kurių bus prijungti elektros energijos vartotojai lauke.

### 1.5.4. Elektros instaliacija

Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taip pat ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiesiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius. Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Vertikaliuose trasų ruožuose kas 3–4 m vamzdžius tvirtinti nejudamai.

Laidininkų skerspjūviai privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjūviams. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį. Montuojant kabelines linijas privalo būti išpildytas reikalavimas: pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdenginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis, siekiant išvengti apvalkalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos konstrukcijos. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti didesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose.

### 1.5.5. Laidai ir kabeliai, jų klojimo būdai.

Instaliacijos rūšis ir laidų bei kabelių klojimo būdai turi būti nustatyti, laikantis saugos taisyklių, eksploatuojant elektros įrenginius ir priešgaisrinės saugos taisyklių reikalavimų. Laidai ir kabeliai, vamzdžiai ir loviai su laidais bei kabeliais turi būti pakloti, atsižvelgiant į priešgaisrinės saugos

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR	E	0	5

reikalavimus. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atstatuose arba instaliuojami paslėptai.

#### 1.5.6. Atviroji elektros instaliacija patalpose

Kai laidai ir kabeliai pakloti lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido arba kabelio iki vamzdyno turi būti ne mažesnis kaip 100 mm, o iki degių medžiagų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm. Suartėjimuose ir sankirtose, sumažėjus atstumams tarp kabelių ir vamzdynų, kabeliai turi būti apsaugoti nuo mechaninių pažeidimų visame suartėjimo ruože ir dar po 250 mm į abi puses nuo jo. Laidų ir kabelių perėjose per vidaus ir lauko sienas bei tarpaukštines perdangas yra projektuojamos taip, kad juos būtų galima lengvai pakeisti. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kurios atsparumas ugniai ne mažesnis nei konstrukcijos, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius.

#### 1.6. Priešgaisrinė sauga

Objekte projektuojami nepalaikantys degimo kabeliai (atitinkantys IEC 60332 standartą). Laidų ir kabelių perėjose per vidaus ir lauko sienas, bei tarpaukštines perdangas būtina įrengti taip, kad jas būtų galima lengvai pakeisti. Tarpai tarp laidų, kabelių ir vamzdžių (lovių ir pan.) perėjose per sienas ir perdangas turi būti per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga, kad negalėtų prasiskverbti bei susikaupti vanduo ir plisti gaisras, o esant reikalui būtų galima pakeisti laidus, kabelius ar papildomai pakloti naujus laidus, kabelius. Srovėlaidžių perėjimo per perdangas, pertvaras ir sienas vietose ugnis ir dūmai neturi prasiskverbti iš vienos patalpos į kitą.

Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3 m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą. Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus.

#### 1.7 Baigiamosios nuostatos

Visus montavimo darbus atlikti vadovaujantis susijusiais LR galiojančiais norminiais dokumentų reikalavimais. Techninėse specifikacijose ir kituose projekto dokumentuose nurodytos medžiagos ir gaminiai - rekomendacinio pobūdžio, nurodytus gaminius galima keisti lygiaverčiais, su ne blogesnėmis savybėmis, nurodytomis TS (techninių specifikacijų) reikalavimuose.

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.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR	E	0	6

**II PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ STATYBOS DOKUMENTŲ, KURIAIS  
VADOVAUJANTIS PARENGTAS PROJEKTAS, SĄRAŠAS**

Eil. Nr.	Dokumento pavadinimas	Santrauka
1.	Lietuvos Respublikos statybos įstatymas <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-05-01 iki 2024-10-31</i>	1996 m. kovo 19 d. Nr. I-1240
2.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-13</i>	2011 m. gruodžio 20 d. Nr. 1-309
3.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-11-01</i>	2012 m. spalio 29 d. Nr. 1-211
4.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-14</i>	2011 m. gegužės 27 d. Nr. 1-134
5.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2013 m. kovo 5 d. Nr. 1-52
6.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-10-27</i>	2012 m. vasario 3 d. Nr. 1-22
7.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2011 m. vasario 3 d. Nr. 1-28
8.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2021-07-20</i>	2010 m. kovo 30 d. Nr. 1-100
9.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	2012 m. sausio 2 d. Nr. 1-1
10.	„Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“ 2009 m. lapkričio 17 d. Nr. D1-693	STR2.01.06:2009
11.	Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-05-01 iki 2024-12-31</i>	2005 m. vasario 18 d. Nr. 64
12.	Darbuotojų saugos ir sveikatos įstatymas <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-01</i>	2003 m. liepos 1 d. Nr. IX-1672
13.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-07-01</i>	STR1.04.04:2017 2016 m. lapkričio 7 d. Nr. D1-738
14.	HN 98:2014 „Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“ <i>Suvestinė redakcija nuo 2014-11-01</i>	2000 m. gegužės 24 d. Nr. 277
15.	Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra <i>Suvestinė redakcija nuo 2024-05-09 iki 2024-10-31</i>	STR1.06.01:2016
16.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos Apsauga. <i>Suvestinė redakcija nuo 2002-11-09</i>	STR2.01.01(3):1999
17.	Esminis statinio reikalavimas. Naudojimo sauga 2007 m. gruodžio 27 d. Nr. D1-706	STR2.01.01(4):2008
18.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo 2008 m. kovo 12 d. Nr. D1-132	STR2.01.01(5):2008
19.	Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas AM, 2016 m. lapkričio 11 d. Nr. D1-754	STR2.01.02:2016
20.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklės <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-05-31</i>	2011 m. birželio 17 d. Nr. 1-160
21.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas <i>Suvestinė redakcija nuo 2023-07-01</i>	2016 m. spalio 26 d. Nr. 1-281
22.	Skačiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodikos <i>Suvestinė redakcija nuo 2022-07-01</i>	2014 m. gruodžio 11 d. Nr. 1-312

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E-AR	E	0	7

## Techninės specifikacijos

### 1. Techniniai reikalavimai

Montavimo organizacija, atliekant 0,4 kV KL statybos darbus privalo vadovautis :

- „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais; „Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės“ reikalavimais; Elektros tinklų apsaugos taisyklėmis bei kitais normatyvais;
- 0,4 kV paskirstymo skydų įžeminimą įrengti vadovaujantis „Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės“ VIII skyrelio „Elektros įrenginių įžeminimas ir apsauga nuo viršįtampių“ reikalavimais;

Statybos produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu. Visa elektros įranga, pagalbiniai įrengimai ir instaliacinės detalės turi atitikti eksploatavimui elektros energijos sistemoje, kurios charakteristikos yra tokios:

- žema įtampa 230V; - dažnis 50Hz.

Naudojami kabeliai varinėmis gyslomis ir turi atitikti ne žemesnę kaip Cca s1,d1,a1 pagal LST EN 50575:2015 standartą astparumo ugniai kalsę. Kabeliai klojami sienomis ir lubomis. Perejimuose per sienas kabeliai veriami į nedegius PVC (A2 klasės) vamzdžius ir hermetizuoja mi A2 klasės statybos produktais. Nustatyto atsparumo ugniai ir gaisrinio pavojingumo atitvarinių konstrukcijų vietos, pro kurias eina kabeliai neturi sumažinti pačiai konstrukcijai keliamų gaisrinių reikalavimų.

#### 2.1 Bendrieji reikalavimai

Techninės specifikacijos nepakeičia normatyvinių dokumentų, standartų, taikomų įrenginių gamybai, tiekimui, montavimui, o tik juos papildo. Jeigu įrenginių gamybai, montavimo operacijoms yra patvirtinti standartai ar kiti normatyvai, būtina vadovautis šiais dokumentais.

0	2023	Statybos leidimui (konkursui) ir statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis		
Atest. Nr.	<div>UAB „POLISTATYBA“</div> <div></div>			Statinio projekto pavadinimas: ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS
4983				Statybos adresas: UTENA, J. BASANAVIČIAUS G. 70, (UN. NR. 8292-4000-3014)
27833	PV	I.Garmuvienė	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	Laida
23140	PDV	M.Falkovskis		0
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442 Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA			<div>3014-1B1m-R-TP-2304-E-TS</div> <div>Lapas</div> <div>8</div> <div>Lapų</div> <div>41</div>

Jeigu tokių dokumentų nėra, reikia vadovautis šiomis techninėmis specifikacijomis. Pateikdamas įrenginių specifikaciją, tiekėjas nurodys įrenginius, jų technines charakteristikas ir duomenis. Tiekiami įrenginiai ir medžiagos turi būti paskaičiuoti darbui prie aplinkos temperatūros  $+5^{\circ}\div+40^{\circ}\text{C}$  (montuojant patalpose) ir  $-30^{\circ}\div+40^{\circ}\text{C}$  (montuojant lauke).

## 2.2. Sąlygos statybos aikštelėje

Yra laikoma, kad Rangovas, prieš pradėdamas gamybą ir montavimą, patikrino statinių išmatavimus ir kontūrus, įrengimų išdėstymą, elektros kabelių trasas, vamzdžių užtaisymą ir pan.

Rangovas privalo patikrinti prijungiamų objektų išdėstymą ir adaptuoti instaliaciją pagal situaciją. Statybos metu Rangovas turi patikslinti visą elektros tiekimo, valdymo ir technologinių matavimų įrangą ir medžiagas, o esant trūkumui, jas įsigyti kontraktinių lėšų sąskaita. Kartu su įrenginiais turi būti pateikta techninė dokumentacija ir instrukcijos valstybine kalba. Prieš pradėdant tiekimo darbus, rangovas turi gauti Užsakovo ir Inžinieriaus-projektuotojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų. Tik pagal Užsakovo patvirtintus tiekiamų medžiagų bei įrengimų sąrašus galima pradėti montavimo darbus.

## 2.3. Aplinkos apsauga ir tvarkymas

Eksploduojant ir įrengiant elektros energiją naudojančius įrenginius turi būti užtikrinta, kad nebūtų teršiamas gruntas ir vandens telkiniai, triukšmo lygis neviršytų sanitarinio normatyvo, elektrinio ir magnetinio lauko intensyvumas neviršytų ribinio leistino lygio. Įvertinant aplinkos apsaugos, higienos ir sveikatos reikalavimus, būtina vadovautis galiojančiais teisės aktais.

Rangovas turi pašalinti iš statybos aikštelės ir atsikratyti viso statybinio laužo bei šiukšlių atsirandančių jo darbų eigoje. Visas statybinis laužas, šiukšlės ir atliekų dalys, atsirandančios dėl valymo operacijų, yra Rangovo nuosavybė, bei turi būti pašalintos iš statybos aikštelės tokiu būdu, kad nesukurtų jokių nepatogumų nei gatvėse, nei ribojančios nuosavybės savininkams ir teisėtai būtų sutvarkytos.

Po Darbų dalies užbaigimo ir bandymų Rangovas turi pašalinti visas šiukšles ir perteklines medžiagas iš statybos aikštelės bei visas laikinas konstrukcijas, statybos ženklus, įrankius, pastolius, medžiagas, atsargines dalis ar statybos įrenginius, kuriais jis ar jo subrangovai naudojosi, atliekant darbus. Rangovas turi išvalyti visas Darbų vietas bei palikti tvarkingą statybos aikštelę.

Visų montavimo darbų pasekoje pažeista pastato konstrukcijų apdaila atstatoma iki pirminio lygio (užtepama statybiniais mišiniais, nutinkuojama, nuglaistoma, dažoma).

## 2.4. Normos ir standartai

Turi būti naudojami gaminiai, pagaminti pagal elektrotechninių gaminių saugos techninį reglamentą (pažymėti „CE“ ženklu). 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.

Atliekant darbus, turi būti laikomasi Lietuvoje galiojančių normų ir standartų. Tarptautinės elektrotechnikos komisijos (IEC), Europos elektrotechnikos normatyvų komiteto (CENELEC),

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	8

Įrenginiai, medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių gaminių. Sudėtiniai įrenginiai gali būti surinkti iš atskirų gamintojų komponentų, tačiau gamintojas surinkęs įrenginius turi atsakyti už galutinį rezultatą ir komponentų suderinamumą.

Gaunami įrenginiai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrenginio stovis (ar nėra pažeidimų transportuojant). Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechanškai pažeisti elektros įrangos prietaisų. Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų įrenginių ir medžiagų, kol defektai nebus pašalinti nustatyta tvarka.

Rangovas siūlydamas įrangą, medžiagas ir kitus gaminius privalo pateikti tokia informaciją:

- gamintojo pavadinimas;
- prekės pavadinimą, modelį;
- paskirtį, aprašymą ir atitikimą techninėms specifikacijoms;
- gamintojo instaliavimo ir naudojimo instrukcijas.

Rangovas turi minimizuoti medžiagų ir įrangos sandėliavimo trukmę statybos aikštelėje.

## 2.5 Varžtai su kaištukais, medvaržčiai

Varžtai su kaištukais, medvaržčiai, kiti tvirtinimo elementai skirti skydų, kabelių, vamzdžių laikiklių, pritvirtinimui prie atramos, pastato sienos ir pan.

## 2.6 Iki 1000 V kabeliai

### 2.6.1 Iki 1000 V kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 1702 (HD 603) arba IEC 60502-1;
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Vardinė įtampa $U_0/U$	$\geq 0,6/1$ kV
4.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose; žemėje; atvira ore;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	3;5
8.2.	Gyslos skerspjūvis	0,75; 1,5; 2,5; 4 mm <sup>2</sup>
8.3.	Laidininkas	Laidininkas iš atkaitinto vario ;
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE
8.6.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	9

ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

9.	Maksimali ilgalaikė kabelio laidininko temperatūra	+ 90 °C
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
13.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 2.6.2 Behalogeninis varinių gyslų instaliacinis kabelis, skirtas stacionariai vidaus intaliacijai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 50200
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti Europoje akredituotoje laboratorijoje arba– laikoma tokia laboratorija, kuri yra akredituota Europos akreditacijos organizacijos pripažįstamoje akreditacijos įstaigoje bandymų (testing) srityje	Pateikti: akredituotos sertifikavimo įstaigos gaminio sertifikatą; pilnus atliktų (pagal standarto aktualiąją redakciją) tipinių bandymų protokolų kopijas.
3.	Nominali įtampa:	300/500 V
4.	Bandymų įtampa:	2 kV
5.	Vardinis dažnis	50 Hz
6.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose
7.	Aplinkos temperatūra	-30°C ... 70°C
8.	Kabelio konstrukcija:	
8.1.	Laidininkų skaičius	3;
8.2.	Gyslos skerspjūvis	1,5; 2,5 mm <sup>2</sup>
8.3.	Laidininkas	Monolinis arba daugiagyslis varis
8.4.	Laidininko tipas	1 arba 2 klasė pagal LST EN 60228 standartą.
8.5.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757
8.6.	Išorinis apvalkalas	Behalogeninis polimeras
8.7.	Apsauginis sluoksnis tarp gyslų izoliacijos ir išorinio apvalkalo	užpildas;
9.	CPR klasė	C <sub>CA</sub> ; D <sub>CA</sub>
10.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui ( 5 s)	+ 250 °C
11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis
12.	Minimalus lenkimo spindulys	≤ 12xD D – išorinis kabelio skersmuo
14.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

### 2.7. Atviru būdu žemėje ir ore klojamų kabelių apsaugos vamzdžiai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartai	LST EN 61386-24
2.	Produkto sertifikavimas turi būti atliktas Europoje esančioje nepriklausomoje organizacijoje, kuri yra akredituota produktų sertifikavimo srityje.	Pateikti sertifikatą

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	10



ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS

3.	Medžiaga	PP, PE
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio išorinės sienelės spalva	Raudona
7.	Vamzdžių išoriniai skersmenys	D 20, <b>25,32</b> , 40mm
8.1.	Atsparumas gniuždymui (angl. Resistance to compression) pagal LST EN 61386-24 standartą	≥ 750 N;
8.2.	Atsparumas smūgiams (angl. Resistance to impact) pagal LST EN 61386-24 standartą	Normalus (angl. N- normal)
8.3.	Kabelio apsauginio vamzdžio lenkimas posūkiuose	Posūkiuose ir užvedimuose į elektrinius objektus naudoti specialias alkūnes arba lankstų (≥ 450 N atsparumo gniuždymui) apsauginį vamzdį.
8.4.	Ant vamzdžio išorinės sienelės turi būti nurodoma	Žymėjimas: Gamintojas; Standartas; Atsparumas gniuždymui (750 N); Atsparumas smūgiams; Vamzdžio nominalus diametras; Žaliava iš kurios pagamintas kabelio apsauginis vamzdis.
9.	Darbo temperatūra	-20 ÷ +60 °C
10.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
11.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

## 2.8. VS,JŠ įvadinis skirstomasis skydelis

Naudojamas esamas PS skydelis, skirtas elektros energijos skirstymui 380V tinkle, elektros linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo įjungimo srovių, pritaikytas uždarams patalpoms. Jis turi būti renkamas iš skirstymo sistemos modulių. Skyde montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su variniais kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę.

Skyde turi būti palikta nemažiau kaip 20% rezervinė erdvė. Apatinėje skydo dalyje turi būti sumontuota įžeminimo šyna.

*Skydo sudėtis pagal projekte pridėta skaičiavimo schema E5.*

## 2.9. Šviestuvai

### Įleidžiami į pakabinamas lūbas šviestuvai

Įleidžiami LED šviestuvai. Galia –32W. Įtampa – AC 220-240 V. Šviesos spalvos temperatūra ne mažiau 4000 K (šiltai balta šviesa). Šviesos srautas ne mažiau 2050 Lm. Atsparumo klasė ne mažiau IP20. Korpuso spalva - balta. Šviestuovo forma – kvadratinė, matmenys: ne mažesnio 595x595 mm. Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. CE ženklavimas. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest. Nr.1.

### LED paviršiniai evakuaciniai šviestuvai

Koridorių ir prie įėjimų montuojami LED šviestuvai. Galia –2W. Įtampa – AC 220-240 V. Akumuliatoriaus talpos turi užtekti mažiausiai 1 val. Atsparumo klasė ne mažiau IP44. Garantija visam šviestuvui ne mažiau 5 metai. CE ženklavimas. Detaliau pavyzdžiai žiūrėti pried.šviest.P-Nr.2.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	11

## 2.10. Kabelio laikiklis su dirželiu

Kabelio laikiklis su dirželiu skirtas kabelio (vamzdžio) tvirtinimui.

## 2.11. PVC kanalai vidaus instaliacijai

Reikalavimai taikomi tiek patiems kanalams, tiek ir gaminiams kanalų sujungimui bei sandarinimui. Kanalai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

- 320N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė nežymi (tiesiant sienomis, virš pakabinamų lubų),

- 750N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse).

Vamzdžių vidus privalo būti lygus, išorinis paviršius gali būti lygus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą. PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC kanalų tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Kanalai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus. Kanalai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaime gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to kanalai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- dielektrinis atsparumas  $\geq 40\text{kV/mm}$ ,

- atsparumas šilumos poveikiui  $-5^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ . Vamzdžių

išoriniai skersmenys: 2000x25x25 mm

## 2.12. Apsauginiai vamzdžiai vidaus instaliacijai

Reikalavimai taikomi tiek patiems vamzdžiams, tiek ir gaminiams vamzdžių sujungimui bei sandarinimui. Apsauginiai vamzdžiai privalo užtikrinti kabelių apsaugą nuo galimų mechaninių pažeidimų. Priklausomai nuo rizikos veiksnių kabelių tiesimo vietoje bei galimos mechaninės apkrovos, vamzdžių atsparumas mechaninei apkrovai turi būti ne mažesnis kaip:

- 320N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė nežymi (tiesiant sienomis, virš pakabinamų lubų),

- 750N/ 5cm - kai mechaninė apkrova arba pažeidimo tikimybė vidutinė (tiesiant grindyse).

Vamzdžių vidus privalo būti lygus, išorinis paviršius gali būti lygus arba profiliuotas. Vamzdžių sujungimui turi būti tiekiamos jungiamosios movos, o rezervinių vamzdžių sandarinimui – aklės. Jungiamosios movos ir aklės turi užtikrinti sandarumą. PVC įvorių sujungimai turi būti besrieginiai. PVC vamzdžių tvirtinimo detalės, sujungimai ir įvorės turi būti to paties gamintojo. Vamzdžiai ir jų sujungimui bei sandarinimui skirti aksesuarai turi atitikti standartų IEC 423, IEC 614, IEC 1035 reikalavimus. Apsauginiai vamzdžiai ir aksesuarai turi būti pagaminti iš savaime gėstančio polivinilchlorido (PVC). Be to vamzdžiai turi tenkinti šiuos techninius reikalavimus:

- dielektrinis atsparumas  $\geq 40\text{kV/mm}$ ,

- atsparumas šilumos poveikiui  $-5^{\circ}\text{C} \dots +60^{\circ}\text{C}$ .

- vamzdžių išoriniai skersmenys: d-20mm, d-25mm d-32mm

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	12

### 2.13. Įžeminimo elementai

Lifto metaliniams konstrukcijoms įžeminti projektuojamas įžemiklis su  $R < 10 \text{ Om}$ .

#### Įžeminimo elektrodas

Karštu būdu padengtas varinė plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

#### Jungiamoji mova

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

#### Įkalimo galvutė

Pagaminta iš sustiprinto plieno. Jos dėka galima panaudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra parinkti taip, kad kalant nebūtų sugadinamos movos, kalimo jėgos persiduoda strypais, o ne movomis.

#### Plieninis antgalis

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

#### Kryžminė jungtis

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

#### Antikorozinė sujungimo pasta

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

#### Kontrolinė dėžutė

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

#### Cinkuota juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, karštu galvaninių būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo cinkuota juosta, 16x4 mm montuojant pastato viduje ir 40x4 mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 150  $\mu\text{m}$ .

## 3. Statybos montavimo darbų techninė specifikacija

### 3.1 Bendrieji reikalavimai montavimo darbams

Visuose parengto projekto dalies dokumentuose įrenginių, gaminių, medžiagų, statybos darbų tiekimo, instaliavimo bei kitų darbų paskirtis - pagaminti, išbandyti, pristatyti į statybvietę, sumontuoti, pademonstruoti, atiduoti naudoti ir išlaikyti nurodytas sistemas užbaigtoje ir tinkamai naudoti (eksploduoti) būklėje.

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	13

Visi darbai kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais instaliavimo darbų užbaigimui ir tinkamam sistemų eksploatavimui, turi būti privalomi atlikti nepriklausomai nuo to, ar jie parodyti brėžiniuose arba apibūdinti šiame dokumente ar ne.

Visus statybos montavimo darbus atlikti vadovaujantis LR Statybos įstatymu, kitais įstatymais, reglamentuojančiais statinio saugos ir paskirties reikalavimus, kitais teisės aktais, teritorijų planavimo ir normatyviniais statybos techniniais dokumentais, šiuo techniniu darbo projektu (visų projekto dalių sprendiniais, techninėmis specifikacijomis), elektros įrenginių įrengimo bendrosiomis taisyklėmis (EĮBT), statybos taisyklėmis, parengtu darbo projektu ir statybos darbų technologijos projektu.

Prieš pradedant tiekimo darbus, Rangovas turi gauti Statytojo sutikimą dėl visų neatitikimų ir nukrypimų nuo projekto brėžinių ir specifikacijų.

Visi projekte numatyti įrengimai, elektros aparatūra, prietaisai, 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 produktas laikomas tinkamu naudoti, jei jis atitinka darniojo standarto ar Europos techninio liudijimo reikalavimus, o kai tokių specifikacijų nėra, - nacionalinės techninės specifikacijos, pripažintos Europos sąjungoje, reikalavimus. Tokie produktai turi būti paženklinėti „CE“ ženklu.

Gaunami statybos produktai privalo būti patikrinti juos apžiūrint ir nustatant: komplektaciją, ar yra specialūs instrumentai, būtini įrenginio montavimui, markiravimas, atitikimas specifikacijoms ir techninėms sąlygoms, įrengimo stovis po transportavimo. Pakrovimo, iškrovimo, transportavimo ir montavimo metu negalima mechaniškai pažeisti elektros įrangos prietaisų.

Negalima montuoti deformuotų ar kitaip pažeistų elektros įrangos detalių, laidų, kabelių, kol defektai nebus pašalinti. Būtina patikrinti ar su įrenginiu gauta privaloma techninė dokumentacija, surinkimo instrukcija, schemas. Elektros kabeliai ir kitos medžiagos privalo būti saugomos pagal reikalavimus, nustatytus gamintojo standartuose ir techninėse sąlygose. Elektros montavimo darbai atliekami specialiais, tik tam skirtais įrankiais ir priemonėmis.

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

Rangovas (tiekęjas) turi garantuoti, kad visa sistemų įranga ir medžiagos būtų tinkamos ir pakankamai galingos, kad būtų įvykdyti joms keliami veikimo reikalavimai. Rangovas turi atsakyti už pagal kontraktą atliktą darbą, pateiktas medžiagas ir įrangą. Rangovas, perdavęs sistemą, turi pateikti užsakovui išsamius atitinkamus sistemų ir įrangos valdymo, priežiūros, duomenų vadovus ir instrukcijas. Baigti montuoti elektros įrenginiai užsakovui privalo būti perduoti pagal aktą. Bet koks neatitikimas ir prieštaravimas tarp normų,

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	14

standartų ir jų reikalavimų taikymo yra konsultacijos tarp Statytojo ir Rangovo objektas. Galutinis sprendimas turi būti priimtas Statytojo.

### 3.2 Izoliuotų laidų ir kabelių sujungimas, atsišakojimas ir galų apdirbimas

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

KL. montuojant kabelių movas atstumas tarp kabelių movos korpuso ir artimiausio kabelio turi būti ne mažesnis kaip 0,25 m. Kabelio jungtims ir galams naudojamos firmos "Raychem" arba analogiškos kitų firmų movos, atitinkančios reikalavimus ir turinčios Lietuvos Respublikoje galiojančius sertifikatus. Suduriant klojamus kabelius, abiejose movos pusėse turi būti paliekama kabelio atsarga, pakankama movos permontavimui.

### 3.3 Kabelio galų paruošimas

0,4 kV kabelio galų paruošimas, atliekamas: kabelis nupjaunamas, nuimama izoliacija ir gyslų atšakojimas, užpresuojamas antgalis.

### 3.4 Skydų montavimo darbai

Montuojant prietaisus skydo viduje reiktų rezerve palikti 30% erdvės. Ant įvadinių paskirstymo skydų turi būti perspėjamasis užrašas: „Elektros paskirstymo skydas, neužstatyti erdvės priešais duris“. Komplektuojami automatiniai jungikliai turi būti vieno gamintojo. Turi būti užtikrintas automatinio jungiklio atsijungimo selektyvumas. Skydų viduje turi būti sudėtos valdymo, skydo ir bendra magistralinės schemos.

Visų rozečių, šviestuvų, esančių drėgnose patalpose, o taip pat lauke apsaugai, naudoti 30mA nuotėkio srovės automatinius jungiklius.

Skydelius montuoti 1,4-1,7 m aukščio nuo grindų paviršiaus.

### 3.5 Įžeminimo kontūro montavimo darbai

Įžeminimo kontūrus įrengti vadovaujantis EİBT VIII skyriaus VI poskyrio reikalavimais. Atliekami jo matavimai, įžeminimo įrenginio,  $R_{\Sigma} \leq 10 \Omega$ .

### 3.6 Vidaus elektros įrenginių montavimo darbai

#### Bendrieji nurodymai

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

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

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	15

Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose. Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines. Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2 kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie skirstomojo skydelio atskira elektros grandine.

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

Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo - įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės. Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų. Prieš priduodant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempų galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui.

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas tik gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo geba turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekte nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

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

### **3.7. Saugos reikalavimai montavimo darbams**

#### **Bendrieji nurodymai**

Rangovas privalo turėti atitinkamą atestatą. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai, atitinkamai atestuoti. 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.

Vykdamas darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose taikyti organizacinės ir techninės priemonės. Techninės priemonės, susijusios su įrenginių atjungimu ir įžeminimu, būtinos darbuotojų saugiam darbui užtikrinti, nustatomos duodant nurodymą arba pavedimą. Vykdamas darbus techninės priežiūros tvarka, techninės priemonės, būtinos darbuotojų saugai ir sveikatai užtikrinti, nustatomos darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijose. Kitos techninės priemonės gali būti nustatytos darbų vykdymo technologinėje dokumentacijoje arba darbuotojo nuožiūra. Dirbant arti įtampą turinčių dalių, darbo metu turi būti užtikrinta, kad dirbantieji neprisiliestų prie greta esančių įtampą turinčių dalių. Dirbant relinėje apsaugos, automatikos, valdymo, savų reikmių ir elektros matavimų grandinėse, administracinių, buitinių, gamybinių, gyvenamųjų patalpų, ūkinių pastatų bei sandėlių vidaus elektros įrenginiuose, kur nėra galimybės įžeminti ar tai atlikti pavojinga, leidžiama dirbti neįžeminus, o tik įvykdžius šias priemones:

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	16

- atjungti įrenginį iš visų pusių, iš kur gali būti įjungta įtampa. Atjungiamas komutaciniu aparatu, turinčiu matomą nutraukimą. Jei yra saugikliai, tai juos reikia išimti (išsukti). Kai komutacinis aparatas neturi matomo nutraukimo, reikia nuo komutacinio aparato atjungti remontuojamą elektros įrenginį maitinančius laidus (šynas) ir juos izoliuoti arba aparatą išjungti ir, nesant galimybės techninėmis priemonėmis užkirsti kelią klaidingam įjungimui, pastatyti instruktuo tą asmenį, kuris neleis tų įrenginio įjungti;

- būtina įvykdyti priemones, neleidžiančias atsitiktinai įjungti įtampos į darbo vietą (užrakinti komutacinių aparatų pavaras, užrakinti spintas ar patalpas, kuriose yra komutaciniai aparatai, atjungti komutacinių aparatų valdymo ir jėgos grandines, komutacinių aparatų kontaktus atskirti izoliaciniu įtarpu ar gaubtu ir pan.). Atjungimo vietose iškabinti ženklą „NEJUNGTI! ĮRENGINIuose DIRBAMA“;

- darbo vietoje patikrinti, ar nėra įtampos ant srovinių dalių.

### 3.7.1 Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, 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. 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 ar geresnę būklę.

### 3.7.2 Vietiniai bandymai

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

### 3.7.3 Bandymai montažo metu

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

Prieš priduo dant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą. Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinių jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	17

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

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

#### **3.7.4. Darbo ir priešgaisrinė apsauga**

Objekto statybos metu laikytis darbo ir priešgaisrinę apsaugą reglamentuojančių taisyklių:

- „Darboviečių įrengimo statybvietėse nuostatai“ (1998.12.24 įsakymas Nr.184/282) ir šių nuostatų pakeitimas (2002.09.13 įsakymas Nr.110/479).
- „Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje“ DT 5-00.
- „Saugos taisyklės eksploatuojant elektros įrenginius“.
- „Elektros ir tinklų techninio eksploatavimo laikinosios taisyklės“.
- „Energetikos objektų priešgaisrinės saugos taisyklės“ PST-08-99.
- „Bendros priešgaisrinės saugos taisyklės“ 2005.02.18, įsakymo Nr.64.
- Kiti galiojantys direktyviniai nurodymai ir normos.

E PDV

 M.Falkovskis at.23140

ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
3014-1B1m-R-TP-2304-E- TS	E	0	18

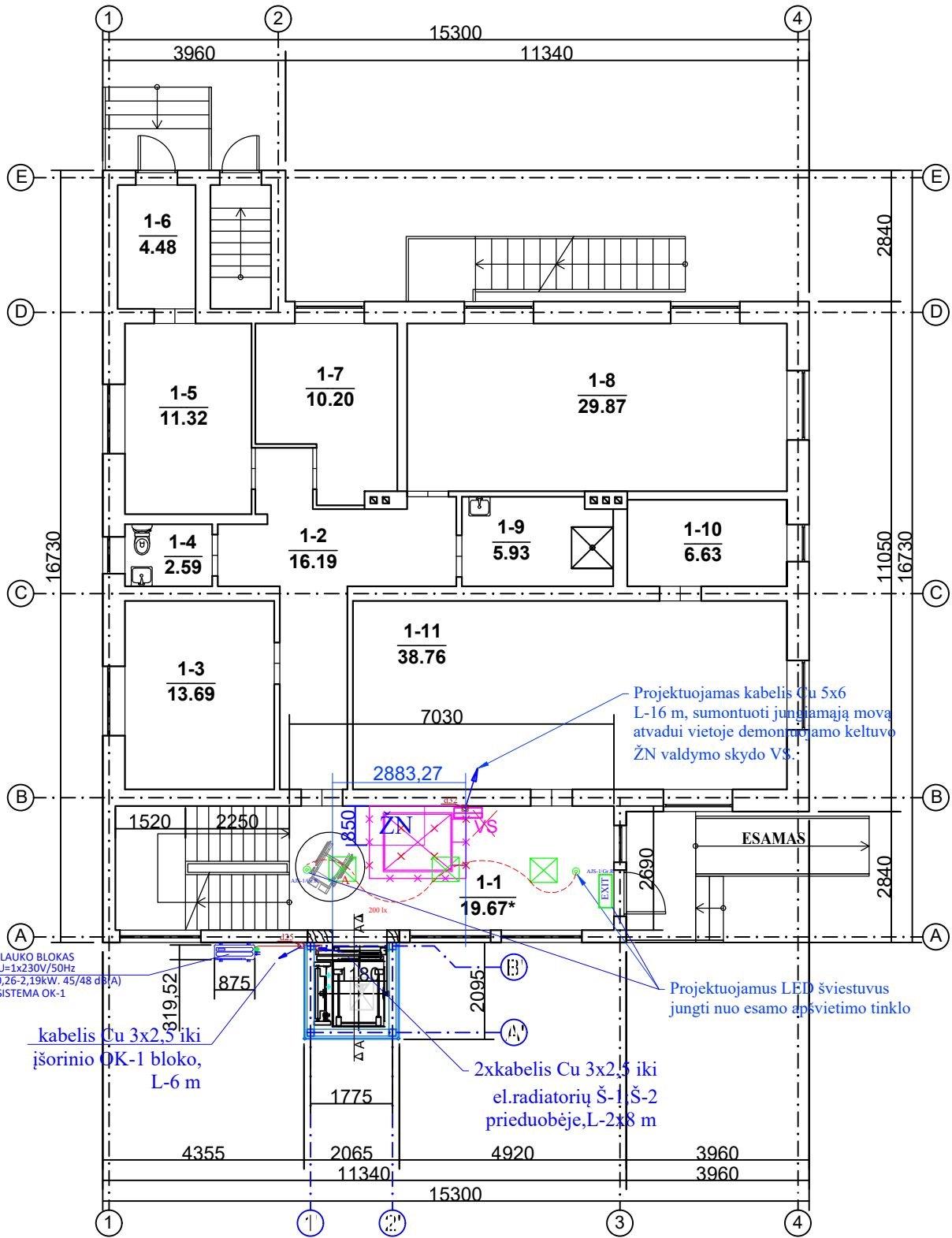


## ELEKTROTECHNIKOS DALIES SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5	6
<b>1. SKYDAI</b>					
1.	Esamas (PS) paskirstymo skydas	-	Komp.	-	Žiūr. brėž.E5
2.	(VS) lifto valdymo skydas, komplektuojamas kartu su lifto įranga	-	Komp.	1	Žiūr. brėž.E4
3.	(JŠ) paskirstymo skydas ŠVOK įrangai, kurio sudėtyje montuojami: 1. 3F automatinis jungiklis su nepriklausomu atkabikliu C25A-1 vnt. 2. 1F automatinis jungiklis C10A-3 vnt. 3. 1F automatinis jungiklis B10A-4 vnt. 4. 3F srovės nuotėkio rėle, 32A;30mA/4P -1 vnt. 5. Temperatūrinė rėlė su davikliu-1 kompl. 6. Pagalbinės medžiagos skydo montavimui ir pajungimui -1 kompl. 7. Žymuo paskirstymo ir valdymo skydams-1 kompl.	TS-2.8. TS-2.10. TS-2.11. TS-2.12.	Komp.	1	Žiūr.E6
<b>2. INSTALIACINIAI GAMINIAI</b>					
1.	Kabelių tvirtinimo elementai	-	Kompl.	1	
2.	Elektroinstaliacinis vamzdis d32	TS-2.12	m	24	
3.	Elektroinstaliacinis vamzdis d25	TS-2.12	m	34	
4.	Paskirstymo dėžutė instaliacinė	-	vnt.	6	
5.	Jungiamoji mova kabeliui 5 gys. iki 6 mm <sup>2</sup>	-	vnt.	1	
<b>3. KABELIAI, LAIDAI</b>					
1.	NHXMJ-J 5x6 mm <sup>2</sup> Cu behalogeninis	TS-2.6	m	16	
2.	NHXMJ-J 5x2,5 mm <sup>2</sup> Cu behalogeninis	TS-2.6	m	36	
3.	NHXMJ-J 3x1,5 mm <sup>2</sup> Cu behalogeninis	TS-2.6	m	34	
4.	NHXMJ-J 2x0,75 mm <sup>2</sup> Cu, E90	TS-2.6	m	14	
<b>4. ŠVIESOTECHNINIAI GAMINIAI</b>					
1.	Įleidžiama LED panelė 595x595, į lubas 32 W IP 20, 4000 K(1)	TS-2.9	vnt.	6	P1
2.	Evakuacinis LED šviestuvas(exit), 2W,IP 54(2)	TS-2.9	vnt.	4	P2
3.	Būsenos jutiklis(mikrobanginis) 10 sek.-30 min. 230 V, įkeldžiamas į lubas	TS-2.9	vnt.	3	P3
4.	Avarinio apšvietimo indėklas 1h iki 100W(LED panel. P1)	TS-2.9	vnt.	2	P4
<b>6. ĮŽEMINIMAS</b>					
1.	Įžeminimo strypai,variuoti 1,5 m	TS-2.11	vnt.	5	
2.	Juosta 4x25 ,Zn	TS-2.11	m	1	
3.	Revizijos dėžė	TS-2.11	vnt.	1	
4.	Juostos( Zn) įrengimas/pajungimas prie įrenginių	-	m	1	
5.	Gnybtas(kryžminė jungtis)	-	vnt.	1	
6.	Antikorozinė pasta	-	kg	0.1	
7.	Tranšėjų kasimas/užkasimas rankiniu būdu	-	m	1	
8.	Įžemiklio įrengimas, R<10 Om	-	vnt.	1	
9.	Juostos( Zn) įrengimas/pajungimas prie įrenginių	-	vnt.	1	
10.	Įžeminimo juostos montavimas	-	m	1	
11.	Kaltas elektrodų įgylinimui	-	maš.val	4	
		ŽYMUO	DALIS	LAIDA	LAPAS
		3014-1B1m-R-TP-2304-E-SŽ	E	0	19

12.	Pereinamųjų varžų matavimas	-	vnt.	2	
13.	Ižemiklių varžų matavimas	-	vnt.	1	
14.	Ižeminimo kontūro dokumentacijos ruošimas	-	vnt.	1	
<b>7. KITI DARBAI</b>					
1.	Skylių gręžimas ir atstatymas d-32	-	vnt.	1	
2.	Vagų kalimas kabeliui sienomis	-	m	2	
3.	Skirstomųjų dėžūčių montavimas	-	vnt.	6	
4.	Jungiamosios movos kabeliui iki 10 mm <sup>2</sup> montavimas	-	vnt.	1	
5.	JŠ skydelio montavimas	-	vnt.	1	Žiūr.schema E6;
6.	JŠ skydelio įrangos montavimas	-	vnt.	7	SŽ-poz.3
7.	Kabelio klojimas po tinku	-	m	2	
8.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose lifto konstrukcijom	-	m	20	
9.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose per išorinę sieną	-	m	4	
10.	Kabelio klojimas vamzdžiuose po pakabinomais lubais	-	m	74	
11.	Šviestuvų montavimas į lubas	-	vnt.	9	
12.	Avarinio apšvietimo indėklas 1h iki 100W(LED panelems P-1)	-	vnt.	2	P4
13.	Būsenos jutiklis(mikrobanginis) 10 sek.-30 min. 230 V, koridorius montavimas	-	vnt.	4	P3
14.	Skylių užtaisymas nedegia medžiaga	-	vnt.	2	
15.	Kabelių elektros izoliacijos varžų matavimas	-	vnt.	4	
16.	Įrangos derinimas paleidimas	-	Kompl.	1	








Pirmo aukšto patalpų eksplikacija			
Aukšto Nr.	Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas (m²)
1	1	Veranda	19.67*
	2	Koridorius	16.19
	3	Kabinetas	13.69
	4	Tualetas	2.59
	5	Kabinetas	11.32
	6	Tambūras	4.48
	7	Sandėlis	10.20
	8	Salė	29.87
	9	Dušo patalpa	5.93
	10	Kabinetas	6.63
	11	Kabinetas	38.76
			159.33*

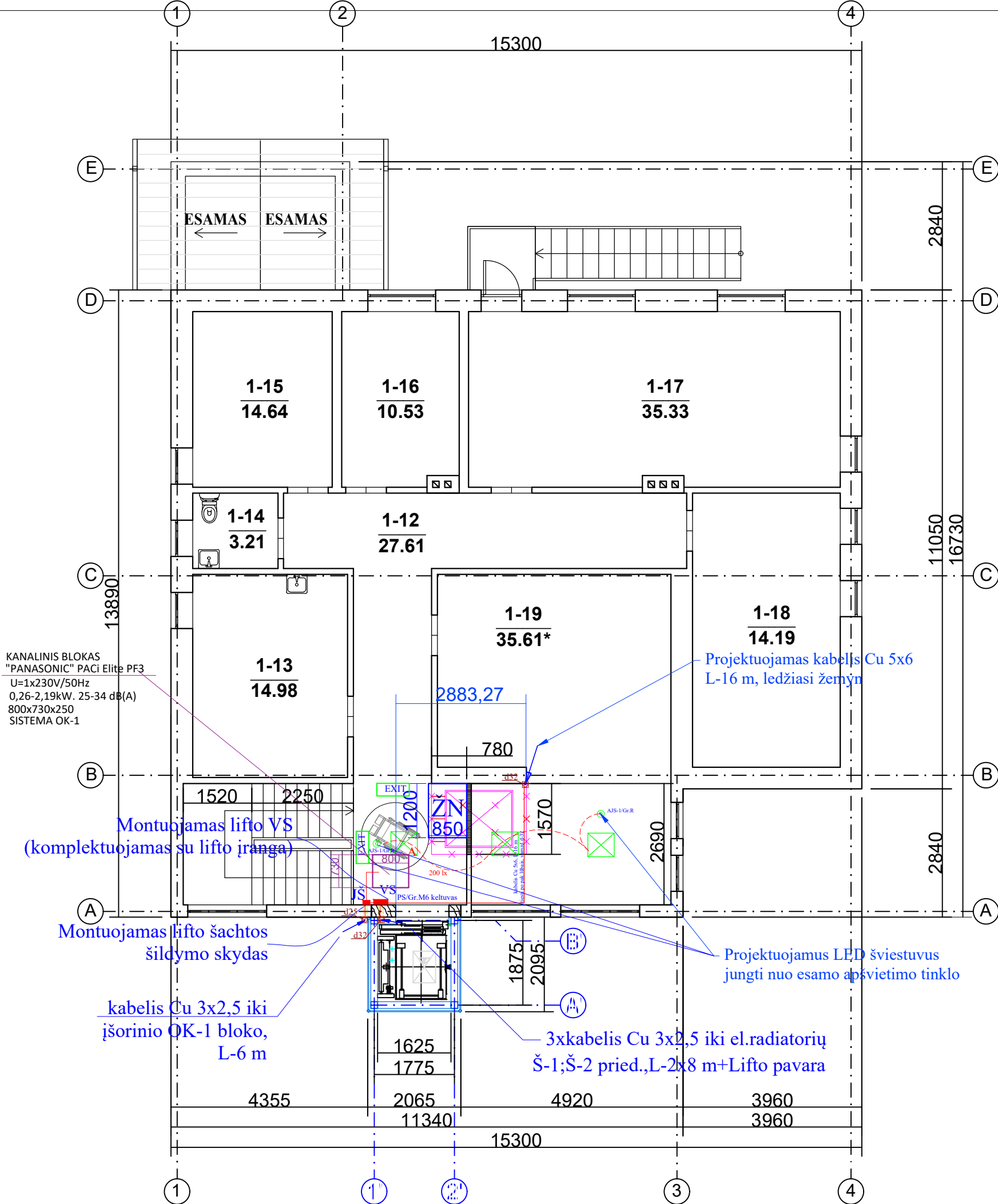
SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sienos dalis įrengiama iš rąstų
- Išmontuojama esamas lifas ir jam priklausanti įranga, išardomos esamos mūro sienos (Išmontuotas lifas ir jo įranga perduodama užsakovui)
- ŽN sustojimo ir stovėjimo vieta (saugos zona)
- Demontuojamo ŽN keltuvo valdymo skydas VS
- LED šviestuvai įleidžiamas į lubas, 600x600, 32W, IP20(1), 3 vnt
- Evakuacinis šviestuvai lubinis, 2W(2), 1 vnt
- Mikrobanginis jutiklis įleidžiamas į lubas(3), 2 vnt
- Kabelis kyla aukštyn
- Projektuojamas apšvietimo kabelis
- Šviestuvų avarinis modulis, 1 vnt.
- Lauko oro kondicionieriaus blokas

PASTABOS:

- Demontuojamas esamas ŽN keltuvas su valdymo skydu.
- Projektuojamas kabelis Cu 5x6, L-16 m, sumontuojant vietoje demontuojamo ŽN keltuvo VS jungiamąją movą.
- Projektuojamus LED šviestuvus jungti nuo esamo apšvietimo tinklo, kabelius kloti virš pakabinomų lubų, apšvietimo valdymas lubiniais mikrobanginiais jutikliais.
- ŠVOK įšorini OK-1 sistemos bloką jungti nuo JŠ skydo(pastogėje).
- Montavimo ir instaliavimo darbus atlikti vadovaujantis EİIBT ir gamintojo reikalavimais.

0	2023			Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai	
Laida	Išleidimo data			Laidos statusas, keitimo priežastis	
Atestato Nr.			STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:		
	UAB "POLISTATYBA"		ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS		
4983	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	
27833	PV	I.Garmuvienė		2023	
23140	PDV	M.Falkovskis		2023	
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442				
	Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 111101877				
	3014-1B1m-R-TP-2304-E2				
DOKUMENTO ŽYMUO:				Lapas	Lapų
				2	7






Pastogės patalpų eksplikacija			
Aukšto Nr.	Patalpos Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas (m <sup>2</sup> )
M	12	Koridorius	27.61
	13	Kabinetas	14.98
	14	Tualetas	3.21
	15	Kabinetas	14.64
	16	Kabinetas	10.53
	17	Klasė	35.33
	18	Kabinetas	14.19
	19	Paslaugų patalpa	35.61*
			156,10*

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Sienos dalis įrengiama iš rąstų
- Išmontuojama esamas liftas ir jam priklausanti įranga, išardomos esamos mūro sienos (Išmontuotas liftas ir jo įranga perduodama užsakovui)
- Įrengiama nauja medinio karkaso pertvara su gipskartonio plokščių apdaila iš abiejų pusių, gipskartonio plokštės dažomos
- ŽN sustojimo ir stovėjimo vieta (saugos zona)
- Projektuojamas lifto valdymo skydas VS
- LED šviestuvus įleidžiamas į lubas, 600x600, 32W, IP20(1), 3 vnt
- Evakuacinis šviestuvus lubinis, 2W(2), 2 vnt
- Mikrobanginis jutiklis įleidžiamas į lubas(3), 2 vnt
- Kabelis leidžiasi žemyn
- Projektuojamas apšvietimo kabelis
- Šviestuvų avarinis modulis, 1 vnt.

PASTABOS:

- Projektuojamas lifto valdymo skydas VS lifto valdymui(komplekte su lifto įranga).
- Lifto VS jungti nuo esamo PS skydo Gr.MS6 keltuvas, demontavus keltuvo **VS**, vietoje keltuvo **VS** montuojama jungiamoji mova, kabelis Cu 5x6, L-16 m, tiesti po pakabinomais lubais, vamzd.d-32.
- Projektuojamus LED šviestuvus jungti nuo esamo apšvietimo tinklo, kabelius kloti virš pakabinomų lubų, apšvietimo valdymas lubiniais mikrobanginiais jutikliais.
- JŠ skydą jungti nuo VS skydo(žiūr.pajungimo schema E5), ŠVOK išorini OK-1 sistemos bloką jungti nuo JŠ skydo.
- Montavimo ir instaliavimo darbus atlikti vadovaujantis EİİBT ir gamintojo reikalavimais.

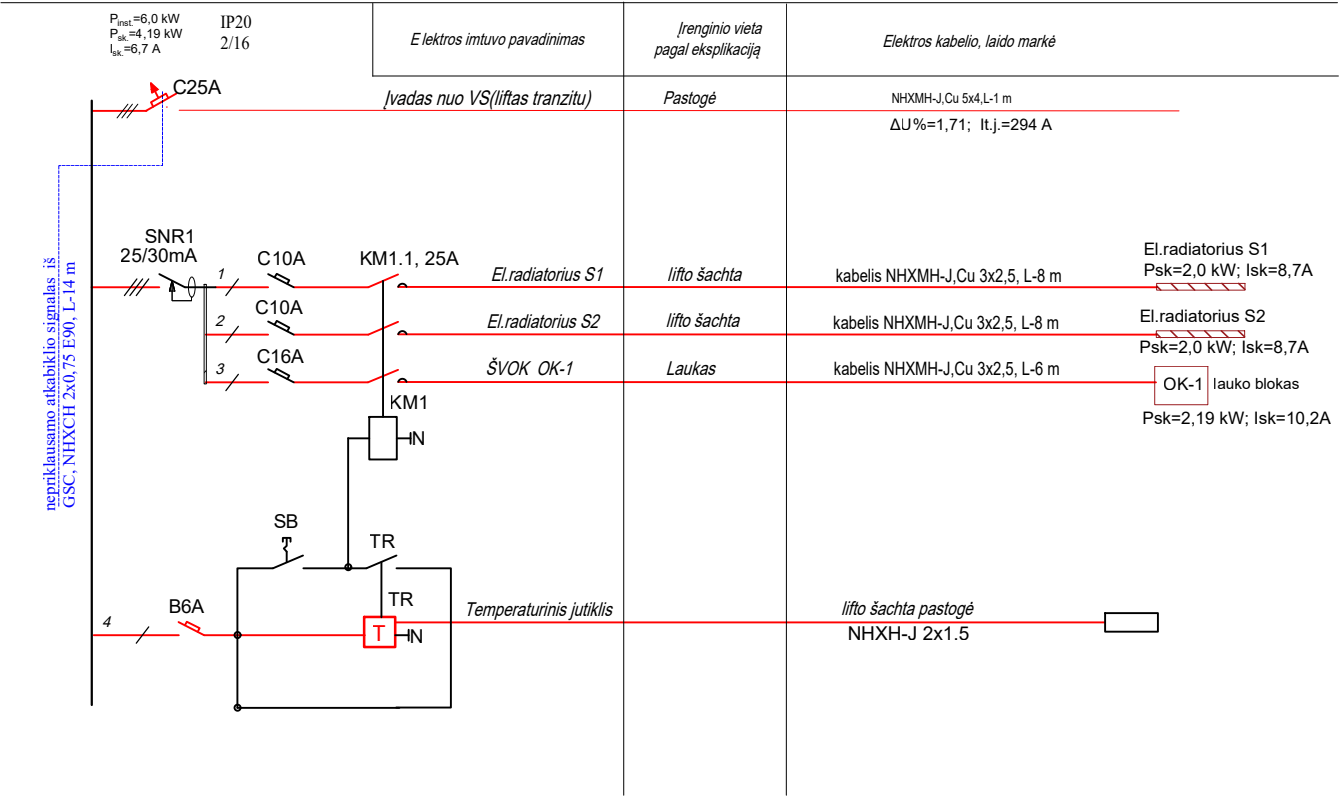
0	2023				Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai			
Laida	Išleidimo data				Laidos statusas, keitimo priežastis			
Atestato Nr.	<div> <b>UAB "POLISTATYBA"</b></div>				STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:			
4983					ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS			
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:			
27833	PV	I.Garmuvienė		2023	STATINIS - ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS,			
23140	PDV	M.Falkovskis		2023	UTENA, J.BASANAČIAUS G. 70 (UN. NR. 8292-4000-3014)			
					DOKUMENTO PAVADINIMAS:			
					PASTOGĖS PLANAS SU ELEKTROS TINKLAIS			
					Laida			
					0			
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442				DOKUMENTO ŽYMUO:			
	Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 111101877				3014-1B1m-R-TP-2304-E3			
					Lapas Lapų			
					3 7			







# JŠ(pastogė)



## SUTARTINIS ŽYMĖJIMAS

- /// -tripolis kirtiklis
- /// -keturpolė srovės nuotekio relė
- / -vienpolis automatinis jungiklis
- T -mygtukas su fiksacija
- TR -temperatūrinė relė
- KM -kontaktorius

TEKSTINIS ŽYMUO / Reference Number:

3014-1B1m-KR-TP-2304-E6

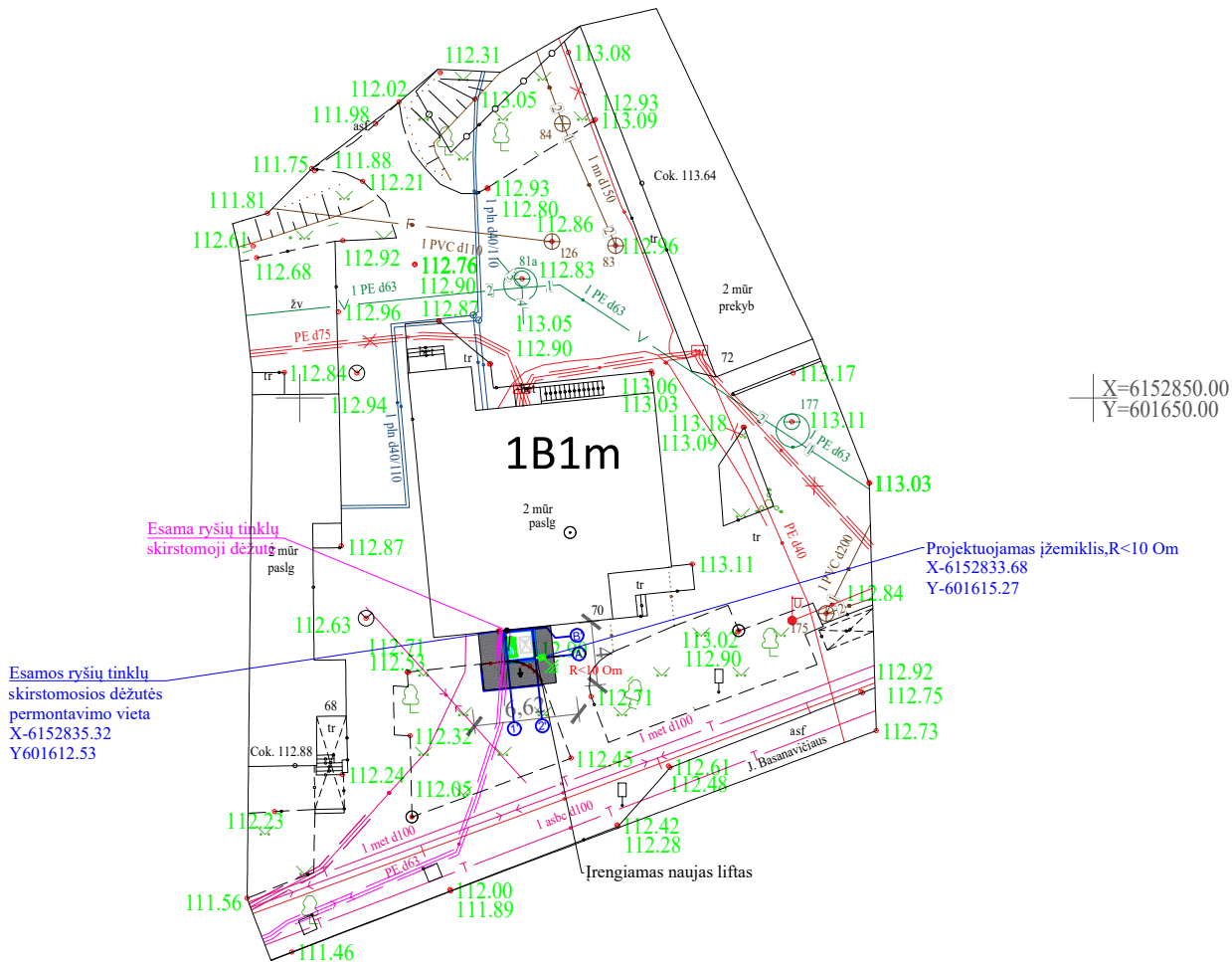
LAPAS  
Drawing No.

6

LAPŲ  
Total

7





SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

- Zn juosta 4x40 žemeje, 1 m
- Projektuojamas įžemiklis R<10 Om
- Revizijos dėžė, 1 vnt.

PASTABOS:

- Projektuojama lifto apsauga nuo viršįtampių, montuojamas įžemiklis, R< 10 Om. Sukalus elektrodus ir nesant  $R \leq 10 \Omega$  įžeminimo varžai būtina didinti elektrodų skaičių arba jų įgilinimą.
- Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip 0,05  $\Omega$ .
- Darbus vykdyti pagal EĮBT.

Lentelė pildoma pagal Techninių reikalavimų reglamento GKTR 1.01:2020 "Topografinių erdvinių objektų rinkinys ir topografinių erdvinių objektų sutartiniai ženklai" 30.3 papunktį

UŽSAKOVAS/ RANGOVAS	UAB "Polistatyba"	MATUOJANTI ĮMONĖ	UAB "Geodezinių matavimų projektai" ĮK 304080356					
OBJEKTAS	Utenos m. sen., J.Basanavičiaus g. 70 Topografinis planas – pilnas turinys M 1:500							
KOORDINACIJŲ SISTEMA: LKS–94			AUKŠČIŲ SISTEMA: LAS07					
Pagrindinis objektų tikslumas, cm		Horizontalus:	5	Vertikalus:	5	Lapai	1	1
		Kvalifikacijos pažymėjimo Nr.: 1GKV–1673						
GEODEZININKAS	Bernardas Baravykas	D:\Šablonai\parašas1.png			2023–04–06			
	TIIS1–20230406–023917							

0	2023	Statybos leidimui, (konkursui) ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis					
Atestato Nr.	<div></div> <div>UAB "POLISTATYBA"</div>		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS:				
4983			ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, UTENOJE, REKONSTRAVIMO PROJEKTAS				
	PAREIGOS	PAVARDĖ	PARAŠAS	DATA	STATINIO Nr. IR PAVADINIMAS:		
27833	PV	I.Garmuvienė		2023	PASTATAS - ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATAS,		
23140	PDV	M.Falkovskis		2023	UTENA, J.BASANA VIČIAUS G. 70 (UN. NR. 8292-4000-3014)		
					DOKUMENTO PAVADINIMAS:	Laida	
					SKLYPO PLANAS SU LIFTO ĮŽEMINIMU	0	
LT	Užsakovas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 188710442 Statytojas: UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖ, UTENIO A. 4, UTENA, įm.k. 111101877				DOKUMENTO ŽYMUO:	Lapas	Lapų
					3014-1B1m-R-TP-2304-E7	7	7



**ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, UTENOJE,  
REKONSTRAVIMO PROJEKTAS**

Instaliacija : LED apšvietimas

Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E

Užsakovas : UTENOS RAJONO SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA, UTENIO A. 4, UTENA,

Atliko : UAB POLISTATYBA

Data : 14.08.2024

Toliau nurodytos vertės grindžiamos tiksliais skaičiavimais naudojant sukalibruotas lempas, šviestuvus ir jų išdėstymą. Praktikoje galimi laipsniški nukrypimai. Šviestuvų parametrų teisingumas negarantuojamas.

Relux ir šviestuvų gamintojas neprisima jokios atsakomybės už vartotojo patirtą žalą.

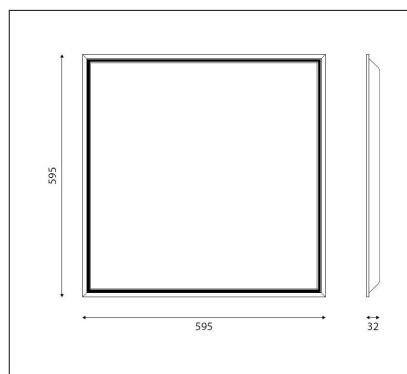
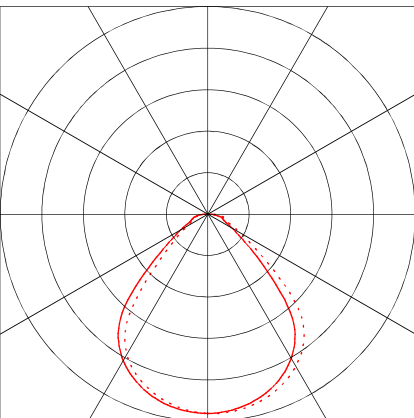
Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024

**RELUX®**

## 1 Šviestuvo duomenys

### 1.2 Eco-Panel BL 595x595 UGR <19 (40000163)

#### 1.2.1 Duomenų lapas



#### Šviestuvo duomenys

Absoliutinė fotometrija

Šviestuvo efektyvumas

Klasifikacija

CIE Flux Codes

UGR 4H 8H

Galia

Šviesos srautas

: 125 lm/W  
: A50 □ 100.0% ↑ 0.0%  
: 63 88 96 100 100  
: 18.0 / 17.4  
: 32 W  
: 4250 lm

Matmenys

: 595 mm x 595 mm x 32 mm

#### Naudojamos lempos

Skaičius

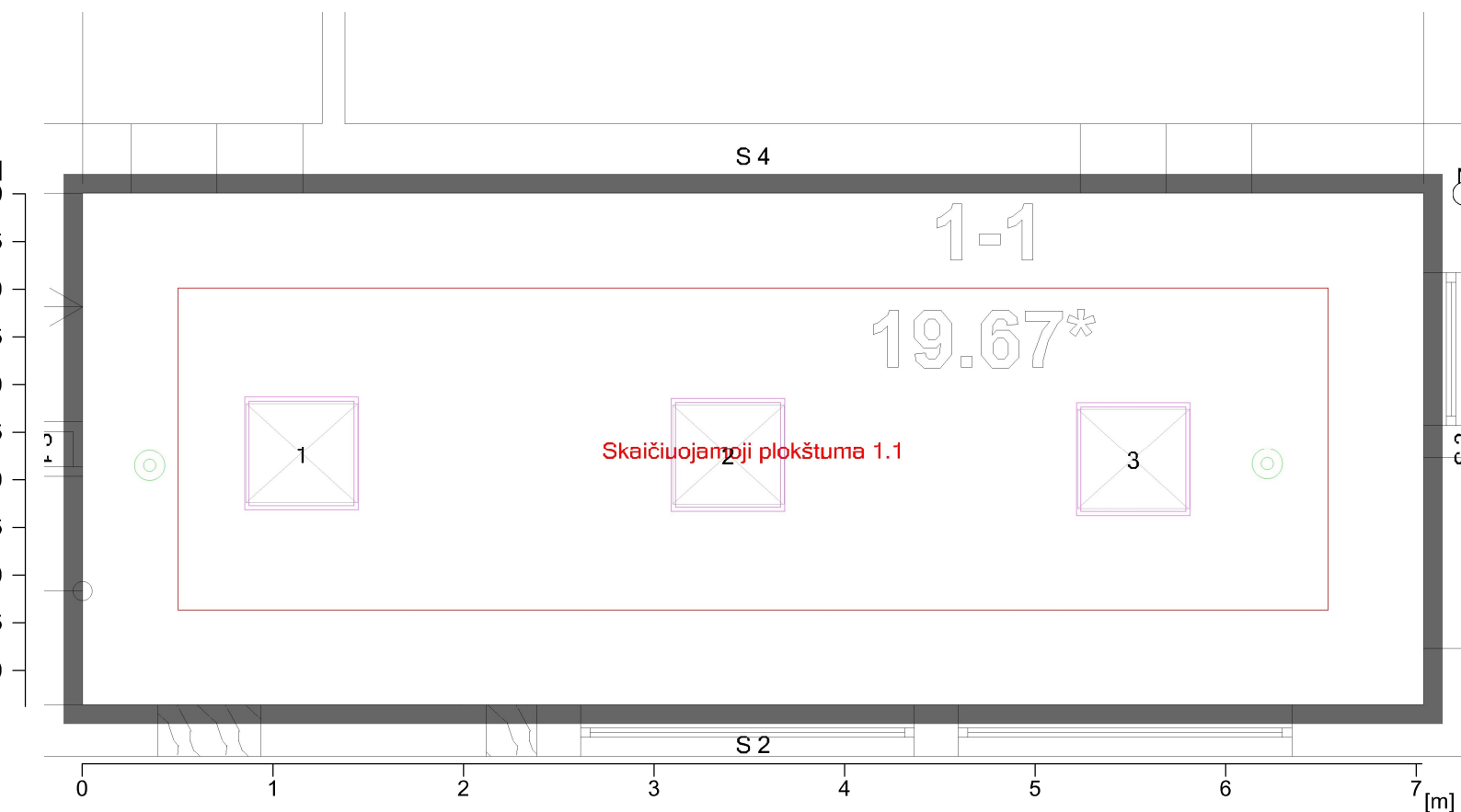
Žymėjimas

Spalva

: 1  
: LED  
: 4000K

**RELUX®**

### 2.1.1 Planas



Siena	x	y	Ilgis	Atspindys
1	4.04 m	0.27 m	2.69 m	50.0 %
2	11.07 m	0.27 m	7.03 m	50.0 %
3	11.07 m	2.96 m	2.69 m	50.0 %
4	4.04 m	2.96 m	7.03 m	50.0 %
Grindys				20.0 %
Lubos				70.0 %
Patalpos aukštis		2.80 m		
Skaič.plokštumos aukštis		0.75 m		

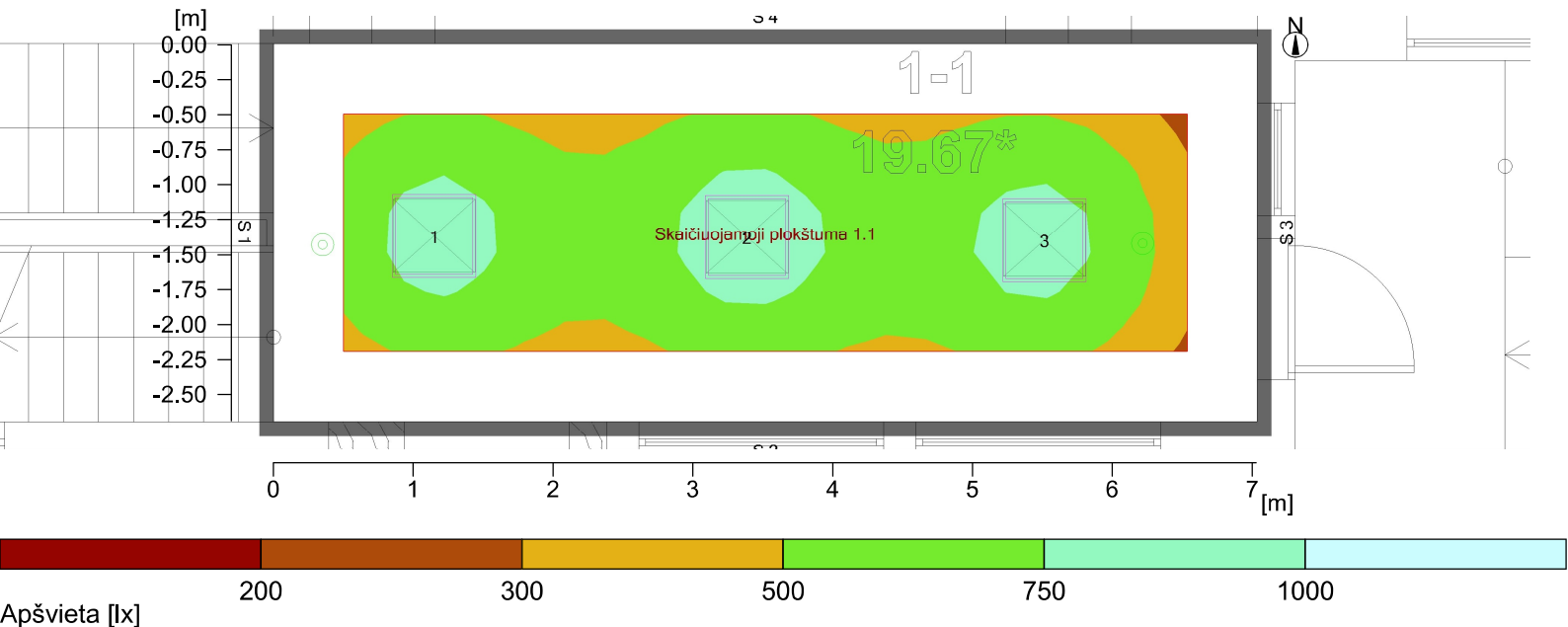
Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024

RELUX®

## 2 Patalpa 1

### 2.2 Santrauka, Patalpa 1

#### 2.2.1 Rezultatų apžvalga, Sukamieji kietieji kūnai 1



#### Bendri duomenys

Naudojamas skaičiavimų algoritmas  
Šviestuvų plokštumos aukštis  
Priežiūros koeficientas

Vidutinė netiesioginė frakcija  
2.30 m  
0.80

Bendras visų lempų kuriamas šviesos srautas  
Bendra galia  
Bendra galia plotui (18.91 m<sup>2</sup>)

13200 lm  
120.0 W  
6.35 W/m<sup>2</sup> (1.05 W/m<sup>2</sup>/100lx)

#### Vertinamas paviršius 1

#### Skaičiuojamoji plokštuma 1.1

Horizontaliai

Evid  
Emin.  
Emin./Evid. (Uo)  
Emin./Emaks. (Ud)  
UGR (2.5H 6.5H)  
Padėtis

605 lx  
305 lx  
0.50  
0.38  
<=17.5  
0.75 m

#### Pagrindiniai paviršiai

Evid

Uo

m 1.5 (Lubos)  
m 1.1 (Siena)  
m 1.2 (Siena)  
m 1.3 (Siena)  
m 1.4 (Siena)

71 lx  
198 lx  
182 lx  
135 lx  
173 lx

0.72  
0.43  
0.36  
0.47  
0.37

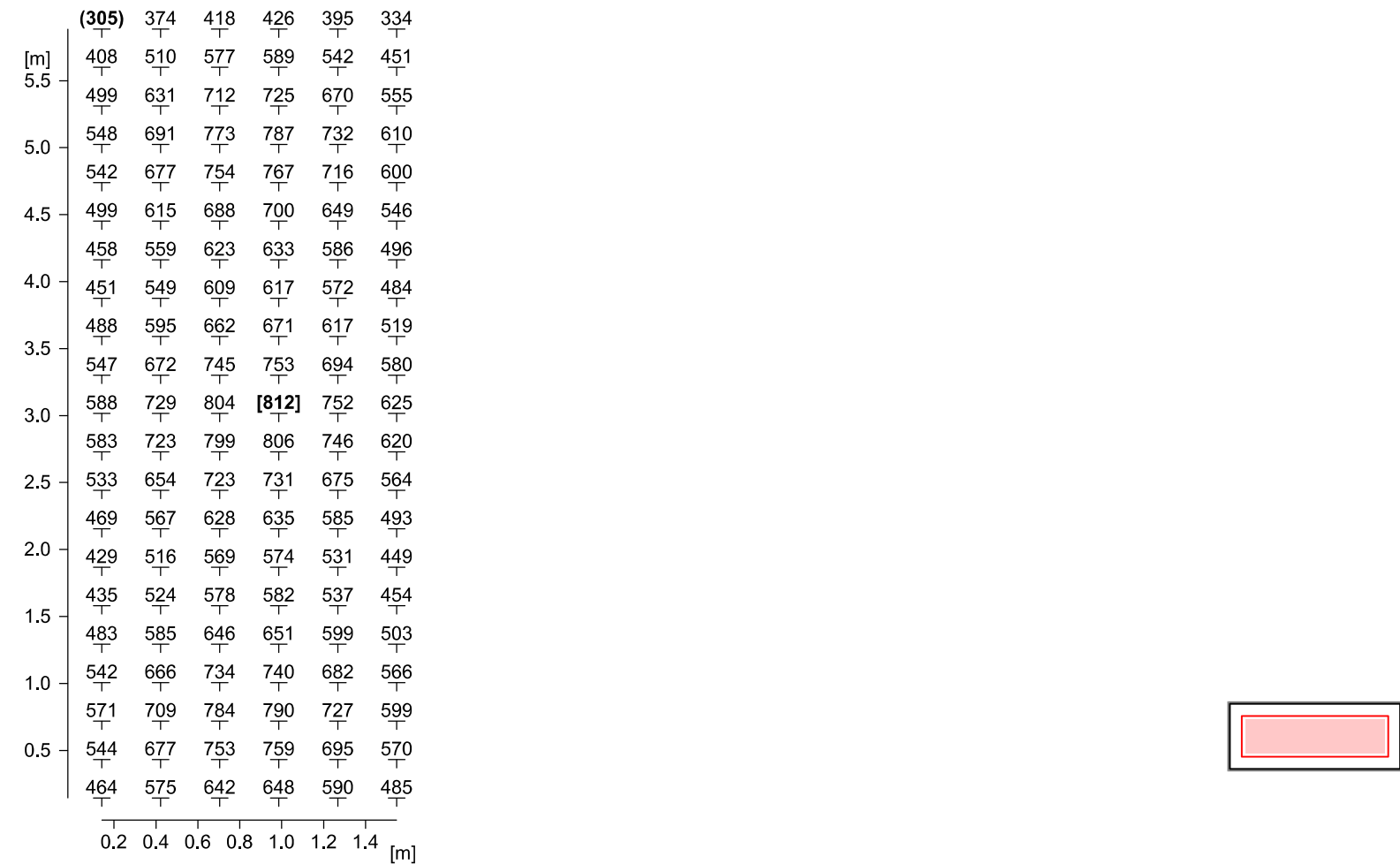
Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2 Patalpa 1

2.3 Skačiavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.1 Lentelė, Skačiuojamoji plokštuma 1.1 (E)



Skačiuojamosios plokštumos aukštis

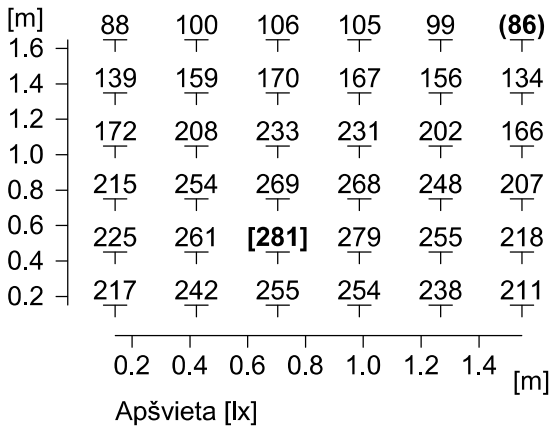
	: 0.75 m
Vidutinė apšvieta	Evid : 605 lx
Minimali apšvieta	Emin : 305 lx
Maksimali apšvieta	Emaks : 812 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid : 1 : 1.98 (0.50)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks : 1 : 2.66 (0.38)

Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANA VIČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2.3 Skaiciavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.2 Lentelė, Sukamieji kietieji kūnai 1, Matavimo sritis 1 (Siena) (E)



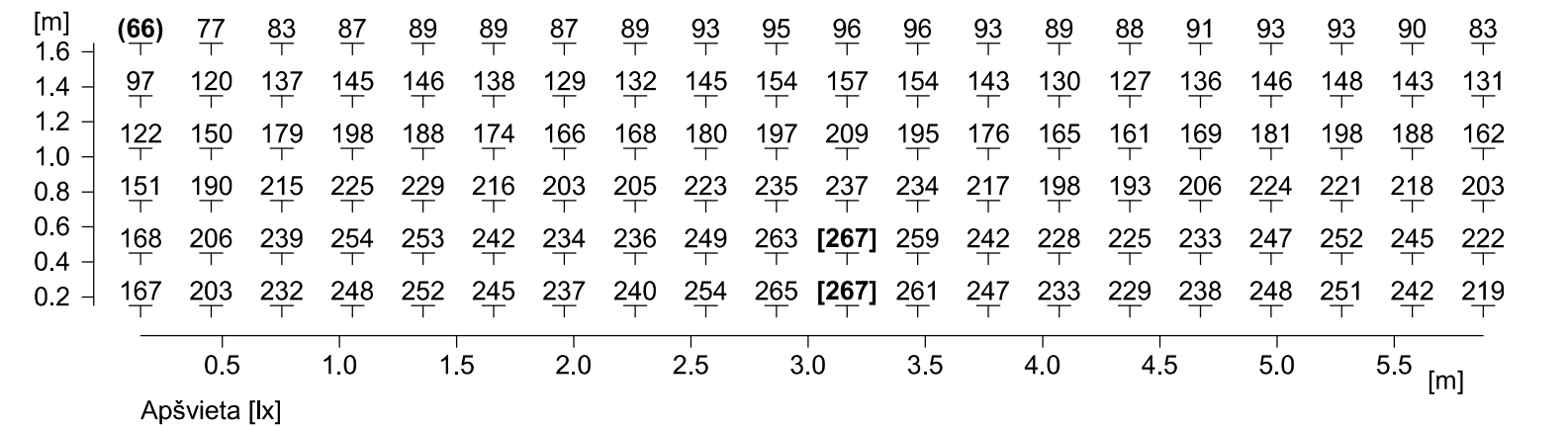
Vidutinė apšvieta	Evid	: 198 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 86 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 281 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 2.31 (0.43)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 3.29 (0.30)

Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2.3 Skaiciavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.3 Lentelė, Sukamieji kietieji kūnai 1, Matavimo sritis 2 (Siena) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 182 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 66 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 267 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 2.78 (0.36)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 4.08 (0.25)

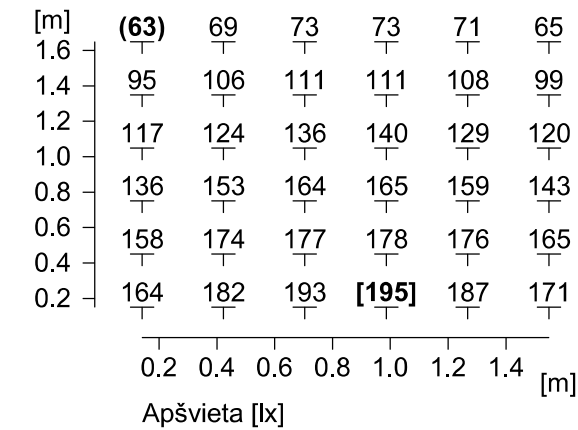


Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2.3 Skaiciavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.4 Lentelė, Sukamieji kietieji kūnai 1, Matavimo sritis 3 (Siena) (E)



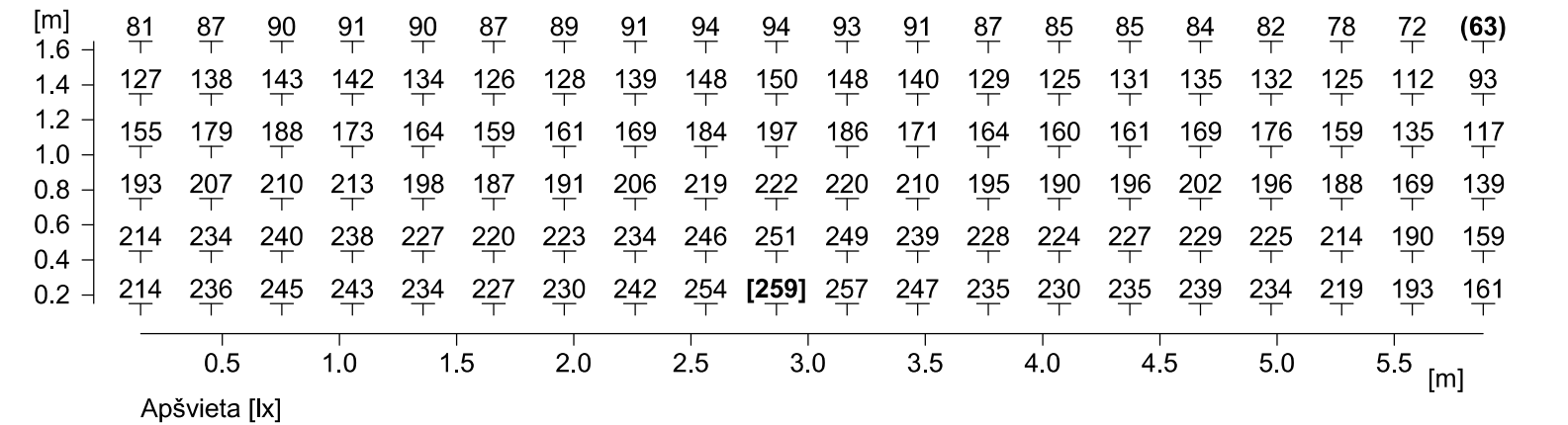
Vidutinė apšvieta	Evid	: 135 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 63 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 195 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 2.13 (0.47)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 3.08 (0.33)

Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2.3 Skaiciavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.5 Lentelė, Sukamieji kietieji kūnai 1, Matavimo sritis 4 (Siena) (E)



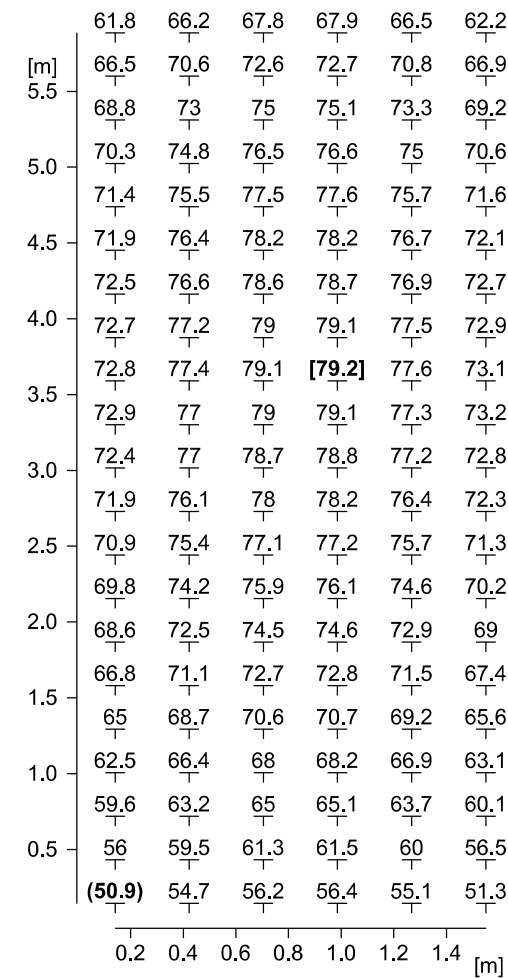
Vidutinė apšvieta : 173 lx  
Minimali apšvieta : 63 lx  
Maksimali apšvieta : 259 lx  
Tolygumas Uo : 1 : 2.73 (0.37)  
Tolygumas Ud : 1 : 4.09 (0.24)

Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, L  
Instaliacija : LED apšvietimas  
Projekto numeris : 3014-1B1m-KR-TP-2304-E  
Data : 14.08.2024



2.3 Skaičiavimų rezultatai, Patalpa 1

2.3.6 Lentelė, Sukamieji kietieji kūnai 1, Matavimo sritis 5 (Lubos) (E)



Vidutinė apšvieta	Evid	: 70.9 lx
Minimali apšvieta	Emin	: 50.9 lx
Maksimali apšvieta	Emaks	: 79.2 lx
Tolygumas Uo	Emin/Evid	: 1 : 1.39 (0.72)
Tolygumas Ud	Emin/Emaks	: 1 : 1.56 (0.64)

Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAČIAUS G. 70, UTENOJE,  
Instaliacija : REKONSTRAVIMO PROJEKTAS  
Projekto numeris : 3014-1B1m-R-TP-2304-E  
Data :

## 2 Šviestuvo duomenys

### 2.1. Duomenų lapas

**RELUX®**

Gamintojas:

**Emergency-left    Emergency luminaire    Emergency-left**  
Emergency luminaire with pictogram

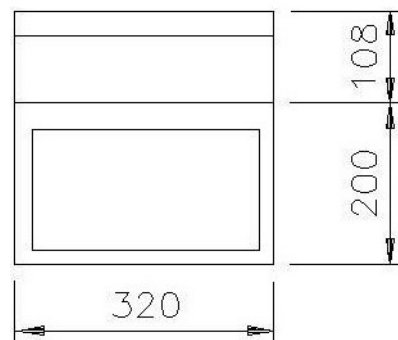
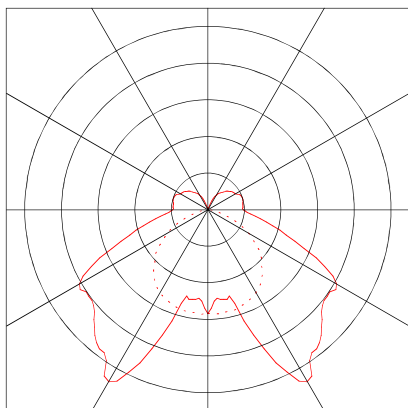
#### Šviestuvo duomenys

Šviestuvų našumas : 19%  
Šviestuvo efektyvumas : 10.21 lm/W  
Klasifikacija : B31 82.9% ↑ 17.1%  
CIE Flux Codes : 34 68 91 83 19  
UGR 4H 8H : 11.8 / 11.2  
Paleidimo aparatūra : Electronic ballast  
Galia : 2 W  
Šviesos srautas : 81.7 lm

#### Naudojamos lempos

Skaičius : 1  
Žymėjimas : T16  
Spalva : 840/4000K  
Šviesos srautas : 430 lm  
Lizdas : G5  
Spalvų atkūrimas : 1B/80...89

Matmenys : 320 mm x 10 mm x 308 mm



Objektas : ADMINISTRACINĖS PASKIRTIES PASTATO, J. BASANAVIČIAUS G. 70, UTENOJE,  
Instaliacija : REKONSTRAVIMO PROJEKTAS  
Projekto numeris : 3014-1B1m-R-TP-2304-E  
Data :

### 3 JUTIKLIS MIKROBANGINIS, JAUTRUMAS < 8 m

#### 3.1. Duomenų lapas

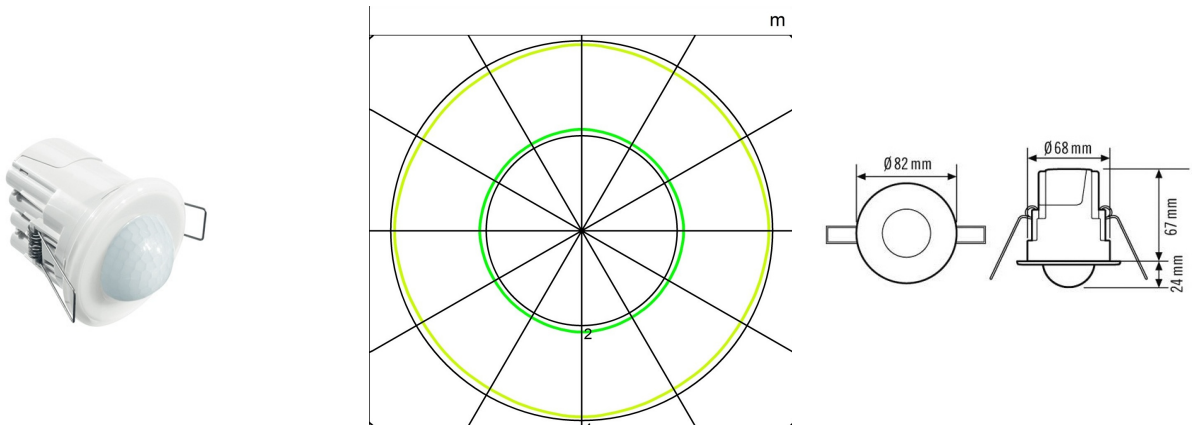
**RELUX®**

**Gamintojas:**

Protection class	Protection class II
Protection degree	IP 40

#### Dimensions

Diameter/Height	0mm/24mm
-----------------	----------



4 AVARINIS MAITINIMO ŠALTINIS -M

Autonominis išorinis avarinis maitinimo šaltinis. Avarinio veikimo laikas 1h. Naudojamas komercinėse, gamybinėse, administracinėse patalpose įvairiems LED šviestuvams.



Bendrieji parametrai			
Veikimo aplinkos temperatūra	nuo 0°C iki +55°C	Naudojama įtampa	110-240V AC
Įtampa po maitinimo šaltinio	180-240V DC	Korpusas	Aliuminis
Garantija	2 metai	Sertifikatai	ROHS; CE

Modelis	Yra sandėlyje	Galia	Dydis (mm)	Baterijos Talpa
LDE-25W1HAC3	✓	25W	310x70x55	2600 mAh
LDE-44W1HAC6	✓	44W	310x70x55	6000 mAh

