



<b>DUOMENYS APIE PROJEKTUOTOJĄ:</b>	<b>UAB "Enero"</b> Įm. k.: 302521962 Trakų g. 3, Vilnius, LT-0113 Tel.: +370 616 85768 info@enero.lt	
<b>KULTŪROS PAVELDO OBJEKTO DUOMENYS:</b>	<b>Rokiškio dvaro sodybos rūmų pastatas (571)</b> Rokiškio rajono sav., Rokiškio miesto sen., Rokiškio m., Tyzenhauzų g. 5; Sklypo kad. Nr.: 7375/0016:61; Sklypo unik. Nr.: 4400-0362-9389; Pastato unik. Nr.: 7390-6000-1018, (4C1p).	
<b>PROJEKTO PAVADINIMAS:</b>	<b>Muziejaus (Rokiškio dvaro sodybos rūmai (kodas 571)) Tyzenhauzų g. 5 Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>	
<b>DALIS:</b>	<b>ELEKTROTECHNINĖ</b>	
<b>DUOMENYS APIE STATYTOJĄ (UŽSAKOVĄ):</b>	<b>Rokiškio rajono savivaldybės administracija,          Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis</b>	
<b>PROJEKTO ETAPAS:</b>	<b>TECHNINIS PROJEKTAS</b>	
<b>PROJEKTO NUMERIS:</b>	<b>ENERO-150(2024)-TP</b>	
<b>LAIDA:</b>	<b>0</b>	
<b>DIREKTORIUS:</b>	<b>Tomas Ulinauskas</b>	
<b>PROJEKTO VADOVAS:</b>	<b>Vaidas Grinčelaitis</b> Atest. Nr.: A 1458, 0188 Tel. nr.: +370 615 55674, El.p.: v.grincelaitis@enero.lt	
<b>PROJEKTO DALIES VADOVAS:</b>		<b>Igor Simonov</b> Atest. Nr. 693
2024 m., spalio		

## TURINYS

1	BENDRI DUOMENYS.....	3
1.1	ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS.....	3
1.1.1	TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	3
1.1.2	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS.....	4
1.1.3	PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS.....	4
1.1.4	BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI.....	4
1.2	PRIVALOMŲJŲ DOKUMENTŲ PROJEKTUI RENGTI IR PAGRINDINIŲ NORMATYVINIŲ DOKUMENTŲ SĄRAŠAS.....	4
2	AIŠKINAMASIS RAŠTAS.....	7
2.1	BENDRIEJI DUOMENYS.....	7
2.2	ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS.....	7
2.3	VIDAUS ELEKTROS TINKLAI.....	7
2.4	IŽEMINIMAS.....	8
2.5	DARBŲ ORGANIZAVIMAS.....	9
2.6	ATLIEKŲ TVARKYMAS STATYBOS METU.....	9
3	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS.....	11
4	SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠČIAI.....	26
5	BRĖŽINIAI.....	30
6	PRIEDAI.....	38

# 1 BENDRI DUOMENYS

## 1.1. ELEKTROTECHNIKOS DALIES DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS 1.1.1. TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	ENERO-150(2024)-TP-E.BD	4	0	Bendrieji duomenys	
2.	ENERO-150(2024)-TP-E.AR	2	0	Aiškinamasis raštas	
3.	ENERO-150(2024)-TP-E.TS	15	0	Techninės specifikacijos	
4.	ENERO-150(2024)-TP-E.SKŽ	3	0	Sąnaudų kiekių žiniaraštis	

0	2024 10	Statybos darbų leidimui ir rangos konkursui			
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)			
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		Projekto pavadinimas: <b>Muziejaus (Rokiškio dvaro sodybos rūmai (kodas 571)) Tyzenhauzų g. 5 Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>		
A 1458 KM 0188	PV	Vaidas Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:		Laida
693	PDV	Igor Simonov	BENDRIEJI DUOMENYS		0
	Projektavo	Romualdas Sturlis			
Kalbos trumpinys	Užsakovas:		Žymuo:	Lapas	Lapų
LT	Rokiškio rajono savivaldybė		ENERO-150(2024)-TP-E-BD	1	4

### 1.1.2. BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Brėžinio žymuo	Lapo Nr.	Lapų	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-01	1	1	0	Cokolinio aukšto planas su elektros tinklais. M1:100	
2.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-02	1	1	0	Pirmo aukšto planas su elektros tinklais. M1:100	
3.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-03	1	1	0	Pirmo aukšto planas su elektros tinklais. M1:100	
4.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-04	1	1	0	Elektros tiekimo principinė schema	
5.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-05	1	1	0	Skydo PS-1n schema	
6.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-06	1	1	0	Skydo PS-2n schema	
7.	ENERO-150(2024)-TP-E.B-07	1	1	0	Skydo PS-3n schema	

### 1.1.3. PRIDEDAMŲJŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1.		ŠVIESTUVŲ ŽINIARAŠTIS	
2.		KVALIFIKAIJOS ATESTATAS NR.693	

### 1.1.4. BENDRIEJI TECHNINIAI RODIKLIAI

Eil. Nr.	Pavadinimas	Indeksas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1.	Elektros tinklo įtampa	U	V	400/230	
2.	Dažnis	f	Hz	50	
3.	Elektros tinklo posistemė	TN-C-S			
4.	Elektros tiekimo kategorija			III	
5.	Įrengtas galingumas	P	kW	28,8	
6.	Skaičiuojamas galingumas	Psk.	kW	17,3	
7.	Galios koeficientas	cosφ		0,9	

### 1.1.5. 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. 2017 m. sausio 1 d. redakcija. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 - 2022-12-31	
2.	Nr. I-2223	LR Aplinkos apsaugos įstatymas. 2013 m. birželio 01. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 - 2020-06-30	
3.	Nr. VIII-1881	LR Elektros energetikos įstatymas. Aktuali redakcija Nr. XI-1919. 2012 m. sausio 17 d. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 - 2020-05-30	

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E.BD	2	4	0

4.	STR 1.01.04:2015	„Statybos produktų, neturinčių darnųjų techninių specifikacijų, eksploatacinių savybių pastovumo vertinimas, tikrinimas ir deklaravimas. Bandymų laboratorijų ir sertifikavimo įstaigų paskyrimas. Nacionaliniai techniniai įvertinimai ir techninio vertinimo įstaigų paskyrimas ir paskelbimas“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-12-04 -	
5.	STR 1.01.08:2002	„Statinio statybos rūšys“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2018-06-21 -	
6.	STR1.04.04:2017	„ Statinio projektavimas, projekto ekspertizė “ Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-04-11 - 2020-06-30	
7.	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 : 2020-04-02 - 2020-12-31	
8.	STR 1.06.01:2016	“ Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra” Galiojanti suvestinė redakcija :2018-07-01 -	
9.	Nr. 64	„Bendrosios gaisrinės saugos taisyklės“, patvirtintos priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie VRM direktoriaus 2005 m. vasario 18 d. įsakymu Nr. 64 (suvestinė redakcija nuo 2016-01-01. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-05-01 -	
10.	STR 2.01.01(2):1999	„Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2002-10-05 -	
11.	STR 2.02.02:2004	„Visuomeninės paskirties statiniai“ Galiojanti suvestinė redakcija : 2016-06-29 -	
12.	LST EN 81-73:2006	Liftų konstravimo ir įrengimo saugos taisyklės. Specialusis keleivinių ir krovininių liftų pritaikymas. 73 dalis. Liftų veikimas gaisro atveju.	
13.	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 : 2014-11-01 -	
14.	Nr. 1-281	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimties aprašas, patvirtintas Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2016 m. spalio 26 d. įsakymu Nr. 1-281	
15.	Nr. 1-93	Elektros tinklų apsaugos taisyklės, patvirtintos Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2010 m. kovo 29 d. įsakymu Nr. 1-9_3 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 -	
16.	Nr. 1-211	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatacinių taisyklių, patvirtintų Lietuvos Respublikos Energetikos ministro 2012 m. spalio 29 d. įsakymu Nr. 1-211 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 -	
17.	EIIBT	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. 2012 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-10-01 -	
18.	AEIIT	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2012 m.	
19.	ELIIT	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės, 2011 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 -	

ENERO-150(2024)-TP-E.BD	Lapas	Lapų	Laida
	3	4	0

20.	Nr. 1-312	Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodika, patvirtinta LR energetikos ministro 2014 m. gruodžio 11 d. įsakymu Nr. 1-312 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-01-01 - 2018-11-01 -	
21.	SEEIT, 2010-03-30 Nr.1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės. 2010 m.	
22.	Nr. 1-38	Elektros energijos tiekimo ir naudojimo taisyklės, 2010 m. Galiojanti suvestinė redakcija : 2019-10-01 -	
23.	Nr. 1-100	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės, 2010 02 11 Galiojanti suvestinė redakcija : 2020-05-01 -	
24.	Nr. 1-52	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės. 2013 03 05	
25.	LST 1516:2015	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	

Naudotos kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta projekto dalis:

AutoCad LT 2009 Serijos Nr. 349-38354082  
 „Microsoft Office 2010“Product ID: 01631-OEM-1170282-71734

ENERO-150(2024)-TP-E.BD	Lapas	Lapų	Laida
	4	4	0

## 2 AIŠKINAMASIS RAŠTAS

### 2.1. BENDRIEJI DUOMENYS

Šia projekto dalimi projektuojami elektrotechnikos vidaus tinklai pastato remontuojamose patalpose.

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.

Statinys bus statomas ir pastatytas, o statybos sklypas tvarkomas taip, kad statybos metu ir naudojant pastatytą statinį trečiųjų asmenų gyvenimo ir veiklos sąlygos, kurias jie turėjo iki statybos pradžios, galėtų būti pakeistos tik pagal normatyvinių statybos techninių dokumentų ir normatyvinių statinio saugos ir paskirties dokumentų nuostatas.

Projekto dalis parengta vadovaujantis Užsakovo (Rokiškio rajono savivaldybė) pateiktais pirkimo dokumentais, projektavimo užduotimi, LR įstatymais ir kitais norminiais teisės aktais.

Projektiniai sprendiniai atitinka privalomuosius projekto rengimo dokumentus ir tenkina esminius statinio reikalavimus.

### 2.2. ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMAS

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±10%;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.
- maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinių normų.

Šiame projekte naujai projektuojami elektros įrenginiai prijungiami iš esamo elektros skirstymo skydo – . Prijungimai atliekami ne viršinant objekto leistinos galios.

### 2.3. VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

Atliekant pastato kapitalinio remonto darbus pertvarkomas san. mazgų blokas, įrengiami žmonėms su negalia pritaikyti WC (016 ir 019 patalpos), projektuojami du elektriniai vandens šildytuvai. Numatoma įrengti vidinį liftą.

<b>0</b>	<b>2024 10</b>	Statybos darbų leidimui ir rangos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		Projekto pavadinimas: <b>Muziejaus (Rokiškio dvaro sodybos rūmai (kodas 571)) Tyzenhauzų g. 5 Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>	
A 1458 KM 0188	PV	Vaidas Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:	Laida
693	PDV	Igor Simonov	AIŠKINAMASIS RAŠTAS	0
	Projektavo	Romualdas Sturlis		
Kalbos trumpinys	Užsakovas:	Žymuo:		Lapas
LT	Rokiškio rajono savivaldybė	ENERO-150(2024)-TP-E-AR		Lapų 1 11

Prieš įrengiant lifto šachtą, būtina iškelti esamus elektros skydus:

- AS-1 (cokolinis aukštas)
- PS-3, PS-4, AS-6 (pirmas aukštas)
- AS-3 (antras aukštas)

Prieš skydų iškėlimą reikia sumontuoti naujus skydus:

- PS-1n (cokolinis aukštas)
- PS-2n (pirmas aukštas)
- PS-3n (antras aukštas)

Šiame projekte naujai projektuojami elektros įrenginiai prijungiami iš esamo elektros paskirstymo skydo KTAS. Prijungimai atliekami ne viršinant objekto leistinos galios.

Lifto valdymo sistema užtikrina lifto darbą „gaisro pavojaus“ režimu, gavus signalą iš priešgaisrinės signalizacijos. Lifto valdymas kilus gaisrui įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais

Projektuojama nauja elektros instaliacija penkiagysliais ir trigysliais behalogeniais kabeliais varinėmis gyslomis, veriant į elektros behalogenius instaliacinius vamzdžius. Visi kabelių praėjimai per statybinės konstrukcijas turi būti hermetizuojami specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis, kurių atsparumas ugniai būtų toks pats, kaip ir kertamų konstrukcijų; kabeliai dar  $\geq 300\text{mm}$  nuo statybinių konstrukcijų turi būti apsaugoti specialiomis ugniai atspariomis medžiagomis arba dažomi ugniai atspariais dažais. Praėjimų per sienas vietose kabeliai turi būti apsaugoti ugniai atspariais vamzdžiais.

Kabelių privedimą ir tvirtinimą prie elektros imtuvų tikslinti vietoje. Elektros kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip  $C_{ca s1,d1,a1..}$

Patalpų apšvietimas turi būti atliktas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas HN 98:2014 reikalavimai" ir vadovaujantis užsakovo projektavimo užduotimi.

Šiame projekte numatytas tik projektavimo užduotyje jau nurodytų apšvietimo prietaisų prijungimas prie maitinančio elektros tinklo.

Naujai projektuojamas apšvietimo tinklas jungiamas nuo skydų PS-1n, PS-2n, PS-3n.

Šviestuvų valdymas numatytas jungikliais, montuojamais patalpose prie durų.

## 2.4. ĮŽEMINIMAS

Objekto projektuojamiems įrenginiams įžeminti projektuojamas naujas įžemintuvas. Įžeminimo varža neturi viršyti  $10\Omega$ .

Lifto įrangos įžeminimui projektuojamas atskiras įžeminimo laidininkas  $\text{Cu } 1 \times 16\text{mm}^2$ .

Lifto pajungimą ir įžeminimą vykdyti pagal įrenginio techninį pasą.

El. skydai, elektros prietaisų korpusai, metaliniai kabelių kanalai, liftas ir t.t. prijungiami prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

Visos metalinės elektros įrenginių dalys, kuriose pažeidus izoliaciją gali atsirasti įtampa ir dėl to gali nukentėti žmonės, sutrikti darbo režimas arba sugesti įrenginiai, turi būti įžemintos. Atvirai nutiesti įžeminimo laidininkai turi būti apsaugoti nuo korozijos, juos reikia nudažyti geltona/ žalia spalva. Potencialų išlyginimo tikslu tose patalpose ir įrenginiuose, kuriuose naudojami įžeminimai arba įnulinimai, statybinės ir gamybinės metalinės-gelžbetoninės konstrukcijos, visų paskirčių metaliniai vamzdiniai, technologinių įrengimų korpusai ir pan. - turi būti pajungti prie įžeminimo arba įnulinimo tinklo. Tam taip pat tinka natūralios metalinės jungtys. Vietose, kuriose nėra metalinių kontaktų, tarp konstrukcijos elementų, sujungimus atlikti metalinių jungčių iš lankstaus plieno trosu pagalba. Metalinių konstrukcijų sujungimuose, perėjimo varžos negali būti didesnės kaip  $0,05\Omega$ .

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E.AR	2	4	0

Ižeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti, bei apsaugoti nuo korozijos. Spintos, elektros prietaisų korpusai ir t.t. turi būti prijungti prie įžeminimo sistemos taip, kad jų atjungimas nenutrauktų įžeminimo grandinių.

## 2.5. DARBŲ ORGANIZAVIMAS

Elektros tinklų rekonstrukcijos darbai remontuojamose patalpose turėtų būti organizuojami šiais etapais:

**1** - nuo elektros šaltinių atjungti remontuojamas patalpas aptarnaujančius elektros tinklus; atjungti ir izoliuoti tik tuos kabelius ir laidus, kurie nebemaitina jokių įrenginių ar skydų, numatomoje rekonstruoti pastato zonoje.

**2** - rekonstruojamoje pastato dalyje demontuoti/paslėpti visa, esama/likusi elektros sistemos įranga:

\* apšvietimo sistemos įrenginiai (laidai ir paskirstymo dėžutės);

\* buitinės jėgos galiniai įrenginiai ir laidai;

Demontavimui nepasiduodanti įranga (grindinės/sieninės dėžės, vamzdžiai ir t.t.) kurie nėra tinkami tolesnei eksploatacijai, laidojama po naujomis pastato konstrukcijomis ar apdaila, nesumažinant pastato konstrukcijų atsparumo reikalavimų.

Visos, demontuotos įrangos vietos (atsiradusios ertmės/skylės perdangose ar sienose ir t.t.), užtaisomos statybinėmis konstrukcijomis/medžiagomis, atitinkančiomis, konkrečios pastato konstrukcijos, kurioje buvo sumontuota įranga, reikalavimus. Demontavimo darbų eiliškumas, etapiškumas ir eiga, sprendžiama statybos organizavimo (SO) dalyje.

**3** - naujos elektros instaliacijos montavimas turi būti atliekamas derinant su statybos darbais.

## 2.6. ATLIEKŲ TVARKYMAS STATYBOS METU

Statybinės atliekos turi būti tvarkomos vadovaujantis šiais teisės aktais ir normatyvais:

LR Atliekų tvarkymo įstatymu

Statybos atliekų tvarkymo taisyklėmis

Statybos proceso metu statybinės atliekos rūšiuojamos į:

**komunalinės atliekos** – maisto likučiai, tekstilės gaminiai, kitos buitinės ir kitokios atliekos, kurios savo pobūdžiu ar sudėtimi yra panašios į buitines atliekas;

**inertinės atliekos** – betonas, plytos, keramika ir kitos atliekos, kuriose nevyksta jokie pastebimi fizikiniai, cheminiai ar biologiniai pokyčiai;

**perdirbti ir pakartotinai naudoti tinkamos atliekos, antrinės žaliavos** – pakuotės, popierius, stiklas, plastikas ir kitos tiesiogiai perdirbti tinkamos atliekos ir (ar) perdirbti ar pakartotinai naudoti tinkamos iš atliekų gautos medžiagos;

**pavojingosios atliekos** – tirpikliai, dažai, klėjai, dervos, jų pakuotės ir kitos kenksmingos, degios, sprogtamosios, ėsdinančios, toksiškos, sukeliančios koroziją ar turinčios kitų savybių, galinčių neigiamai įtakoti aplinką ir žmonių sveikatą;

**netinkamos perdirbti atliekos-** (izoliacinės medžiagos, akmens vata ir kt.). Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

Išrūšiuotos atliekos turi būti perduodamos įmonėms, turinčioms teisę tvarkyti tokias atliekas pagal sutartis dėl jų naudojimo ir šalinimo.

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E.AR	3	4	0

Nepavojingos statybinės atliekos gali būti laikinai laikomos statybvietėje ne ilgiau kaip vienerius metus nuo jų susidarymo dienos, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos. Pavojingos statybinės atliekos turi būti laikinai laikomos pagal Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytus reikalavimus ne ilgiau kaip 6 mėnesius nuo jų susidarymo, tačiau ne ilgiau kaip iki statybos darbų pabaigos taip, kad nekeltų pavojaus aplinkai ir žmonių sveikatai.

Statybinės atliekos iki jų išvežimo ar panaudojimo kaupiamos ir saugomos aptvortoje statybos teritorijoje konteineriuose, uždaroje talpose ar tvarkingose krūvose, jei jos neteršia aplinkos.

Statytojas, baigęs statybą, statinio pripažinimo tinkamu naudoti komisijai pateikia dokumentus apie netinkamų perdirbti ar panaudoti atliekų pristatymą į sąvartyną.

Dulkančios statybinės atliekos turi būti vežamos dengtose transporto priemonėse ar naudojant kitas priemones, kurios užtikrintų, kad vežamos šios atliekos ir jų dalys vežimo metu nepatektų į aplinką. Pavojingos statybinės atliekos turi būti vežamos laikantis Atliekų tvarkymo taisyklėse nustatytų reikalavimų.

Statybvietėje turi būti pildomas atliekų apskaitos žurnalas, vedama susidariusių ir perduotų tvarkyti statybinių atliekų apskaita, nurodomas jų kiekis, teikiamos atliekų apskaitos ataskaitos Atliekų tvarkymo taisyklėse ir Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklėse, patvirtintose Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2011 m. gegužės 3 d. įsakymu Nr. D1-367 „Dėl Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklių patvirtinimo“ (toliau – Atliekų susidarymo ir tvarkymo apskaitos ir ataskaitų teikimo taisyklės), nustatyta tvarka. Statybinių atliekų apskaitos dokumentai saugomi pagal Atliekų tvarkymo taisyklių reikalavimus. Duomenys apie statybinių atliekų išvežimą įrašomi Statybos darbų žurnale, kaip nurodyta Statybos techniniame reglamente STR 1.06.01:2016 „Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, patvirtintame Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2016 m. gruodžio 2 d. įsakymu Nr. D1-848

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E.AR	4	4	0

### 3. TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS (ELEKTROS TINKLAI)

#### 3.1. BENDRIEJI DUOMENYS

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

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

Statybos produktai, tinkami naudoti pagal paskirtį ir atitinkantys darniųjų techninių specifikacijų reikalavimus turi būti paženklinami „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 montavimui, 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 schemas.

Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisai. 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.

0	2024 10	Statybos darbų leidimui ir rangos konkursui		
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		Projekto pavadinimas: <b>Muziejaus (Rokiškio dvaro sodybos rūmai (kodas 571)) Tyzenhauzų g. 5 Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>	
A 1458 KM 0188	PV	Vaidas Grinčelaitis	Dokumento pavadinimas:	
693	PDV	Igor Simonov	TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
	Projektavo	Romualdas Sturlis	Laida	
Kalbos trumpinys	Užsakovas:	Žymuo:		Lapas
LT	Rokiškio rajono savivaldybė	ENERO-150(2024)-TP-E-TS		Lapų
				0
				1
				15

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.

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	2	15	0

### 3.2 Įrenginių ir medžiagų techninės charakteristikos

Eil. Nr.	Techninės charakteristikos		Atitinka
<b>1.</b>	<b>SKYDAI</b>		
<b>1.1.</b>	<b>MODULINIAI PASKIRSTYMO SKYDELIAI</b>		
1.1.1.	Paskirtis	Naudojami elektros energijos paskirstymui įrenginiams iki 100A	
1.1.2.	Tvirtinimas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: Tvirtinamas prie sienų (virštinkiniai), betoninėse sienose (potinkiniai) arba tuščiose sienos ertmėse.	
1.1.3.	Apsaugos klasė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: IP31	
1.1.4.	Modulių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 12-36 modulių	
1.1.5.	Durėlės	Keičiama atidarymo kryptis, galimybė sumontuoti užraktą, numatyta vieta skydo schemai	
1.1.6.	Operatyviniai ir kiti užrašai	Lietuvių kalba ir suderinti su užsakovu.	
1.1.7.	Kabelių išvadų sandarinimas	Turi turėti sandarinimo elementus	
1.1.8.	Kabelių įvedimas	Iš apačios ir viršaus arba pagal konkrečius projektinius sprendimus	
1.1.9.	Įeinančių ir išeinančių kabelių skerspjūviai	Pagal projektinius sprendimus (žr. skydų schemas)	
1.1.10.	Užraktas	Tinkantis montuoti į skydą pagal gamintojo montavimo instrukcijas	
<b>1.2.</b>	<b>ELEKTROS ĮRENGINIŲ ŽYMENYS</b>		
1.2.1.	Elektros įrenginių užrašų paskirtis:	0,4 kV ir 10 kV kabelių ir apskaitos spintų, kabelių pavadinimų ir jų elektros įrenginių operatyvinių ir techninių pavadinimų sudarymas.	
1.2.2.	Elektros įrenginių užrašai daromi	Ant ne plonesnės kaip 1,5 mm plokštelės	
1.2.3.	Plokštelės medžiaga ir ant jos esantis tekstas	-Temperatūra: -35 ...+35 °C; -Santykinė drėgmė: ≥ 95 %; -Atsparus ultravioletiniams spinduliams, atmosferiniam ir mechaniniam poveikiui	
1.2.4.	Teksto įrašymo ant plokštelės būdas	Šilkografijos, graviravimo.	
1.2.5.	Plokštelės medžiaga ir spalva	Balta;	
1.2.6.	Užrašo spalva	Juoda	
<b>2.</b>	<b>APSAUGINĖ, VALDYMO, MATAVIMO APARATŪRA</b>		
<b>2.1.</b>	<b>0,4 kV ĮTAMPOS 6+63 A SROVĖS AUTOMATINIAI JUNGIKLIAI</b>		
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: <a href="http://www.european-">http://www.european-</a>	Pateikti: -Pilną tipinių bandymų protokolo kopiją; -Produkto sertifikatą arba tipinių bandymų sertifikatą.	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	15	0

	accreditation.org/ea-members		
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	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.1.13.	Atjungimo pajėgumas esant varinei įtampai	Icu ≥ 10 kA; Ics ≥ 75 % Icu (≥ 7,5 kA).	
2.1.14.	Elektrinis atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius):	In ≤ 80 A; (≥ 10000);	
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 skerspjuvis (vienoje fazėje)	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.1.18.	Laidininko prijungimas	Varžtiniais apkabiniais gnybtais.	
2.1.19.	Varžtiniai gnybtai (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; -4.	
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 (B, C, D, K); -Mnemoschema; -Standartas kuriam atitinka (IEC/EN 60947–2).	
2.1.25.	Automatinio jungiklio atsparumas taršai (angl. Pollution degree).	3 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	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	15	0

2.1.29.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai	
<b>2.2.</b>	<b>SROVĖS NUOTĖKIO RELĖ</b>		
2.2.1.	Vardinė įtampa	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 230V, 400V 50-60Hz	
2.2.2.	Vardinė srovė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius:	
2.2.3.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
2.2.4.	Nuotėkio srovė	30mA (100mA)	
2.2.5.	Darbo temperatūra	-25 ...+35 °C	
2.2.6.	Atjungimo geba	10kA	
2.2.7.	Apsaugos klasė / skyde	IP20 / IP40	
<b>2.3.</b>	<b>0,4KV VIDAUS TIPO KIRTIKLIS</b>		
2.3.1.	Standartas	IEC 60947-1-3	
2.3.2.	Kirtikliai pažymėti ženklų	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	
2.3.5.	Polių skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: 1,3	
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, mm <sup>2</sup>	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		
<b>3.</b>	<b>KABELIAI, LAIDAI</b>		
<b>3.1.</b>	<b>IKI 1000V KABELIAI PLASTIKINE IZOLIACIJA, SKIRTI KLOTI PATALPOSE IR ATVIRAME ORE</b>		
3.1.1.	Standartas	LST 1702 (HD 603)	
3.1.2.	Vardinė įtampa	≥ 0,6/1 kV	
3.1.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
3.1.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
3.1.5.	Eksploatavimo sąlygos	patalpo atvira ore;	
3.1.6.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35°C	
3.1.7.	Laidininkų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
3.1.8.	Laidininkas	Atkaitintas varis. Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
3.1.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 ( LST HD 308) arba IEC 60757	
3.1.10.	Išorinis apvalkalas	Juodas UV spinduliams atsparus PVC arba UV spinduliams atsparus nepalaikantis degimo PE	
3.1.11.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5 °C kabeliams su varinėmis gyslomis	
3.1.12.	Minimalus kabelio lenkimo	≥ 12xD	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	15	0

	spindulys	D – išorinis kabelio skersmuo	
3.1.13.	Kabėlių techniniai parametrai:		
3.1.14.	Kabelio gyslų skaičius ir skerspjūvio plotas, mm <sup>2</sup>	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
<b>3.2.</b>	<b>IKI 1000 V STACIONARIOSIOS INSTALIACIJOS VARINIAI VIENAVIELIAI KABELIAI</b>		
3.2.1.	Standartas	LST 1537.4 (HD 21.4 S2)	
3.2.2.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 300/500 V	
3.2.3.	Vardinis dažnis	50 Hz	
3.2.4.	Bandyimo įtampa	≥ 2000 V, 50 Hz, 5 min.	
3.2.5.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
3.2.6.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
3.2.7.	Laidininkų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
3.2.8.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus monolitinis varis, 1 klasė pagal LST EN 60228	
3.2.9.	Kabelio gyslų spalvinis žymėjimas	Pagal LST 1555 (LST HD 308) arba IEC 60757	
3.2.10.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	≥ +70 °C	
3.2.11.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	≥ +160 °C	
3.2.12.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
3.2.13.	Kabelio laidininkų skaičius ir skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
3.2.14.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	Montuojant 10xD; Sulenkus vieną kartą 8xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
<b>3.3.</b>	<b>IKI 1000V VARINIAI VIENAVIELIAI IR DAUGIAVIELIAI LAIDAI</b>		
3.3.1.	Standartas	LST EN 50525–2–1	
3.3.2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas	
3.3.3.	Vardinė įtampa U <sub>0</sub> /U	≥ 450/750 V	
3.3.4.	Vardinis dažnis	50 Hz	
3.3.5.	Bandyimo įtampa	≥ 2500 V, 50 Hz, 5 min.	
3.3.6.	Eksplotavimo sąlygos	Uždaroje patalpoje, lauke	
3.3.7.	Aplinkos temperatūra	-35 °C ... +35 °C	
3.3.8.	Laidininkų skaičius	1	
3.3.9.	Laidininkas	Atkaitintas apvalus daugiavielis suvytas varis, 5 klasė pagal LST EN 60228	
3.3.10.	Spalvinis žymėjimas	Geltonai žalia	
3.3.11.	Maksimali ilgalaikė kabelio temperatūra	+70 °C	
3.3.12.	Maksimali kabelio temperatūra esant trumpajam jungimui (5 s)	+160 °C	
3.3.13.	Žemiausia montavimo temperatūra	+5 °C	
3.3.14.	Kabelio skerspjūvio plotas	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	15	0

3.3.15.	Minimalus lenkimo spindulys montuojant	montuojant 8xD; sulenkus vieną kartą 3xD. D – išorinis kabelio skersmuo	
<b>4.</b>	<b>IKI 1 KV KABELIŲ PLASTIKINE IZOLIACIJA GALINĖS IR JUNGIAMOSIOS MOVOS</b>		
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	
4.2.	Vardinė įtampa	1 kV	
4.3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV	
4.5.	Vardinis dažnis	50 Hz	
4.6.	Movos technologija	Termosusitraukianti	
4.7.	Eksplotavimo sąlygos	patalpose;	
4.8.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C	
4.9.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C	
4.10.	Kabelių izoliacija	Plastiko	
4.11.	Kabelio gyslų skaičius	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
4.12.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Žr. skydų schemas, žiniaraščius	
4.13.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>atmosferos veiksniams</li> <li>ultravioletinių spindulių poveikiui</li> </ul>	
4.15.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> <li>atmosferos veiksniams;</li> <li>agresyvaus grunto poveikiui;</li> <li>atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;</li> </ul>	
4.16.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	<ul style="list-style-type: none"> <li>≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui</li> <li>≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui</li> </ul>	
4.17.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai bimetaliniai (tinkami variui ir aliuminiui) su nulūžtančiomis galvutėmis	
4.18.	Galinės movos ilgis	≥ 2 skirtingi ilgiai	
4.19.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	<ul style="list-style-type: none"> <li>Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)</li> </ul>	
4.20.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	<ul style="list-style-type: none"> <li>Gamyklinis aprašmas</li> <li>Montavimo instrukcija</li> </ul>	
4.21.	Sandėliavimo laikas	Neribotas	
4.22.	Tarnavimo laikas	> 40 metų	
4.23.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių	
<b>5.</b>	<b>INSTALIACINĖS MEDŽIAGOS</b>		
<b>5.1.</b>	<b>GOFRUOTI KABELIŲ APSAUGOS VAMZDŽIAI</b>		
5.1.1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai	
5.1.2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko		
5.1.3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys		
5.1.4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Žr. skydų schemas, žiniaraščius: -gofruota.	
5.1.5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi	
5.1.6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir	≥1,5 (kai vamzdžio ilgis < 35 m.)	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	15	0

	kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	≥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	
5.1.9.	Vamzdžio ilgis, m	50, 20-32mm vamzdžiams; 25, 40-80mm vamzdžiams.	
5.1.10.	Mechaninis atsparumas	≥320 N	
<b>5.2.</b>	<b>MONTAŽINĖS DĖŽUTĖS</b>		
5.2.1.	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.	
5.2.2.	Išpildymas	Nurodytas brėžiniuose ir žiniaraštyje.	
<b>5.3.</b>	<b>ANGŲ SANDARINIMO PASTA</b>		
5.3.1.	Paskirtis	Kabelių ir vamzdžių išvedimo vietoms sandarinti. Priešgaisrinė, EI 120 patvirtinto tipo Nr.173/6121/98.	
5.3.2.	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.	
5.3.4.	Techniniai duomenys (esant +23°C temperatūrai ir 30% oro drėgnumui):		
5.3.5.	Sukietėjusios masės tankis (28 dienos)	maždaug 1,2g/cm <sup>3</sup>	
5.3.6.	Temperatūra darbo metu	+5°C - +40°C	
5.3.7.	pH vertė, prieš sukietėjimą	maždaug 12	
5.3.8.	Gniuždymo stiprumas	maždaug 2,5N/mm <sup>2</sup>	
5.3.9.	Formų pašalinimas	2-4h – sienose 4-12h – plokštėse	
<b>6.</b>	<b>INSTALIACINIAI GAMINIAI</b>		
<b>6.1.</b>	<b>JUNGIKLIAI IR PERJUNGIKLIAI</b>		
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: paslėptai instaliacijai, atvirai instaliacijai ir į plastikinius	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	15	0

		kanalus	
6.1.6.	Apsaugos klasė	Žr. brėžinius, žiniaraščius: -IP20; 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		
<b>6.2.</b>	<b>KIŠTUKINIAI LIZDAI</b>		
6.2.1.	Skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa	Žr. brėžinius, žiniaraščius: -230 V;	
6.2.2.	Dažnis	50 Hz	
6.2.3.	Srovė	16 A;	
6.2.4.	Instaliacijos būdas	Žr. brėžinius, žiniaraščius: paslėptai instaliacijai, atvirai instaliacijai, į plastikinius kanalus arba grindines dėžutes;	
6.2.5.	Apsaugos klasė	Žr. brėžinius, žiniaraščius: -IP20 su dangtel -IP44 su dangteliu	
6.2.6.	Dizainas	Derinamas su projekto vadovu / architektu	
6.2.7.	Komplektuojami su rėmeliu, leidžiančiu kelis jungiklius / kištukinius lizdus sujungti į bloką		
6.2.8.	Siekiant užtikrinti IP44 ir aukštesnę apsaugos klasę potinkiniams kištukiniams lizdams naudoti izoliacines tarpines to pačio gamintojo		
<b>7.</b>	<b>ĮŽEMINIMAS</b>		
<b>7.1.</b>	<b>ĮŽEMINIMO ELEMENTAI VARIUOTI</b>		
7.1.1.	Standartai	ISO 9001:2000; ISO 14001:2004	
7.1.2.	Strypo medžiaga	Plienas	
7.1.3.	Strypo padengimas	≥ 0,250 mm. vario sluoksnis. Dengiama galvanizuojant	
7.1.4.	Strypo diametras	≥ 14 mm.	
7.1.5.	Strypus jungianti mova žalvarinė arba varinė	srėginė arba užsipresuojanti	
7.1.6.	Įžeminimo sistemos jungiamieji elementai	Variniai; variuoto plieno; cinkuoto plieno	
7.1.7.	Įžeminimo sistemos efektyvumo laikotarpis	≥ 15 metai	
<b>7.2.</b>	<b>HORIZONTALI ĮŽEMINIMO JUOSTA</b>		
7.2.1.	Paskirtis	Skirta naudojimui klojant lauke grunte ir pastato viduje, sienomis	
7.2.2.	Padengimas	Karštu galvaniniu būdu apdirbta gamyklinio cinkavimo juosta	

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	15	0

7.2.3.	Cinko padengimo storis	≥150 μm	
7.2.4.	Matmenys	40x4mm ir 25x4mm	
<b>7.3.</b>	<b>JUOSTOS LAIKIKLIAI SIENINIAI</b>		
7.3.1.	Paskirtis	Įžeminimo juostos tvirtinimas prie sienos, lubų	
7.3.2.	Matmenys	Skirta tvirtinti juostai ≥40x4mm	
<b>7.4.</b>	<b>IŠARDOMA JUNGTIS</b>		
7.4.1.	Paskirtis	Lengvai išardoma įrankių pagalba norint atlikti įžeminimo matavimus.	
7.4.2.	Juosta - viela	Žaibosaugos plieninės cinkuotos vielos sujungimui su juosta.	
7.4.3.	Juosta - juosta	Žaibosaugos plieninės juostos 40x4 sujungimui su juosta 40x4 arba 25x4.	
7.4.4.	Medžiaga	Cinkuotas plienas	
<b>7.5.</b>	<b>ANTI-KOROZINĖ SUJUNGIMO PASTA</b>		
7.5.1.	Paskirtis	Naudojama, kad būtų pasiektas geras kontaktas tarp strypo ir movos bei juostos. Montavimo metu įpilama pastos į movą ir susukama. Galima taip pat naudoti kaip sutepamąjį skysti palengvinantį įkalimo galvutės įsukimą į kiekvieno strypo movą.	

### 3.3 REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

#### 3.3.1 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 galėtų būti atjungti nuo maitinimo, išjungiant atitinkamą jungiklį, esant įtampai paskirstymo skyde.

#### 3.3.2 ĮTAMPOS KRITIMAS

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 10 % vardinės sistemos įtampos vidaus el. tinkluose.

#### 3.3.3 TRANSPORTAVIMAS

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

#### 3.3.4 ĮRENGIMŲ APSAUGA

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

ENERO-150(2024)-TP-E-TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	15	0

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.

### 3.3.5 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.

### 3.3.6 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 EĮBT reikalavimais. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus.

Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspūviai, 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

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	11	15	0

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 rekomenduojama 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 diameteras.

### 3.3.7 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  $\leq 10 \text{ mm}^2$  gali būti sujungiami arba pajungiami užsukamomis jungtimis, o laidininkai kurių skerspjūvis  $>10 \text{ mm}^2$  turi būti sujungiami arba pajungiami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

### 3.3.8 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 priedimams.

### 3.3.9 VAMZDŽIŲ PAKLOJIMAS

Kabelių apsaugai naudojami elektrotechniniai vamzdžiai iš degimą nepalaikančio plastiko. Vamzdžiai, skirti kloti į gruntą, nenaudojami paviršiuje ir atvirkščiai. Vamzdžių vidus, prieš pritraukiant

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	12	15	0

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.

### 3.3.10 PRIETAISŲ ŽYMĖJIMAS

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

### 3.3.11 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.

### 3.3.12 ĮŽEMINIMAS

Visos metalinės konstrukcijos, technologiniai vamzdiniai, 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 mm<sup>2</sup> 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.

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	13	15	0

### 3.3.13 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 priežiūrai. 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 galutinę išvadą, 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.

### 3.3.14 BANDYMAI MONTAŽO METU

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montażas 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 priemones. Užsakovui turi būti leista naudoti bet kuri prietaisą arba bandymų įrengimą, kurį jis laikys reikalingu bandymams vykdyti.

### 3.3.15 SAUGOS REIKALAVIMAI MONTAVIMO DARBAMS

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

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	14	15	0

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.

	Lapas	Lapų	Laida
ENERO-150(2024)-TP-E-TS	15	15	0

**4. SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**  
**4.1. ĮRENGINIŲ IR MEDŽIAGŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS**

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
<b>1. PASKIRSTYMO SKYDAI:</b>					
<b>1.</b>	<b>Skydas paviršinis, IP44, skyde montuojama:</b>	TS 1.1., TS 1.2.	kompl.	<b>1</b>	IPS
1.1	Įvadinis kirtiklis 3F, 80A	TS 2.3.	vnt.	1	
1.2	Tripolis automatinis jungiklis 3F C50A	TS 2.1.	vnt.	1	
1.3	Tripolis automatinis jungiklis 3F C25A	TS 2.1.	vnt.	2	
2.	Tripolis automatinis jungiklis 16A C charakteristikos	TS 2.1.	vnt.	4	
3.	Vienpolis automatinis jungiklis 1F C16A	TS 2.1.	vnt.	1	
4.	Srovės nuotėkio relė 2P, 16A, 30mA	TS 2.2.	vnt.	1	
<b>2.</b>	<b>Skydas, paviršinis, IP31, skyde montuojama:</b>	TS 1.1., TS 1.2.	kompl.	<b>1</b>	PS-1n
2.1	Įvadinis kirtiklis 3F, 32A	TS 2.3.	vnt.	1	
2.2	Vienpolis automatinis jungiklis 1F C16A	TS 2.1.	vnt.	6	
2.3	Vienpolis automatinis jungiklis 1F C10A	TS 2.1.	vnt.	1	
2.4	Srovės nuotėkio relė 2P, 25A, 10mA	TS 2.2.	vnt.	2	
2.5	Srovės nuotėkio relė 2P, 20A, 30mA	TS 2.2.	vnt.	1	
<b>3.</b>	<b>Skydas, paviršinis, IP31, skyde montuojama:</b>	TS 1.1., TS 1.2.	kompl.	<b>1</b>	PS-2n
3.1	Įvadinis kirtiklis 3F, 63A	TS 2.3.	vnt.	1	
3.2	Tripolis automatinis jungiklis 3F C20A	TS 2.1.	vnt.	3	
3.3	Vienpolis automatinis jungiklis 1F C16A	TS 2.1.	vnt.	6	
<b>4.</b>	<b>Skydas paviršinis, IP31, skyde montuojama:</b>	TS 1.1., TS 1.2.	kompl.	<b>1</b>	PS-3n
4.1	Įvadinis kirtiklis 3F, 63A	TS 2.3.	vnt.	1	
4.2	Vienpolis automatinis jungiklis 1F C16A	TS 2.1.	vnt.	12	

<b>0</b>	<b>2024 10</b>	Statybos darbų leidimui ir rangos konkursui				
Laida	Data	Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma)				
Atestato Nr.	UAB „ENERO“ Trakų g. 3 Vilnius Tel.: 861685768 El. p.: info@enero.lt		 Projekto pavadinimas: <b>Muziejaus (Rokiškio dvaro sodybos rūmai (kodas 571)) Tyzenhauzų g. 5 Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>			
	A 1458 KM 0188	PV				Vaidas Grinčelaitis
693	PDV	Igor Simonov	SAŃAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS		0	
	Projektavo	Romualdas Sturlis				
Kalbos trumpinys	Užsakovas:		Žymuo:		Lapas	Lapų
LT	Rokiškio rajono savivaldybė		ENERO-150(2024)-TP-E-SKŽ		1	1

Eil. Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	<b>2. INSTALIACINIAI GAMINIAI</b>				
5.	Tripolis automatinis jungiklis 3F C63A	TS 2.1.	vnt.	1	
6.	Jungiklis, 1 klavišo, potinkinis, 230V, 10A, IP44, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute	TS 6.1	vnt.	7	
7.	Kištukinis lizdas, potinkinis, 230V, 16A, IP44, komplekte su rėmeliu ir montažine dėžute, su dangteliu	TS 6.2	vnt.	4	
	<b>3. KABELIAI</b>				
8.	Kabelis vario gyslomis su plastikine izoliacija, behalogenis, 0,6kV Cu-5x10mm <sup>2</sup>	TS 3.1	m	25	Degumo klasė ne žemesnė kaip C <sub>ca sl,dl,al</sub> .
9.	Kabelis vario gyslomis su plastikine izoliacija, behalogenis, 0,6kV Cu-5x4mm <sup>2</sup>	TS 3.1	m	28	Degumo klasė ne žemesnė kaip C <sub>ca sl,dl,al</sub> .
10.	Kabelis vario gyslomis su plastikine izoliacija, behalogenis, 0,6/kV Cu-3x2,5mm <sup>2</sup>	TS 3.1	m	150	Degumo klasė ne žemesnė kaip C <sub>ca sl,dl,al</sub> .
11.	Kabelis vario gyslomis su plastikine izoliacija, behalogenis, 0,6/kV Cu-3x1,5mm <sup>2</sup>	TS 3.1	m	250	Degumo klasė ne žemesnė kaip C <sub>ca sl,dl,al</sub> .
	<b>4. MONTAŽINIAI GAMINIAI</b>				
12.	Galinė kabelio Cu-5x16mm <sup>2</sup> mova su antgaliais	TS 4	vnt.	1	
13.	Galinė kabelio Cu-5x10mm <sup>2</sup> mova su antgaliais	TS 4	vnt.	4	
14.	Galinė kabelio Cu-5x4mm <sup>2</sup> mova su antgaliais	TS 4	vnt.	4	
15.	Elektroinstaliacinis vamzdis, behalogenis, nepalaikantis degimo Ø32mm	TS 5.1	m	15	
16.	Elektroinstaliacinis vamzdis, behalogenis, nepalaikantis degimo Ø20mm	TS 5.1	m	50	
17.	Nedegios sandarinimo medžiagos kabelių praėjimams per sienas, perdangas	TS 5.3	kompl.	1	
18.	Montažinė dėžutė potinkine, IP44	TS 5.2	vnt.	30	
	<b>5. IŽEMINIMAS</b>				
19.	Cinkuota plieninė įžeminimo juosta, 30x4mm	TS-7.2.	m	4	
20.	Įžeminimo juostos laikiklis sieninis	TS-7.3.	vnt	3	
21.	Vertikalus įžeminimo strypas, apvalus variuotas plienas, Ø14,2mm, L=1,5m	TS-7.1	vnt	6	
22.	Jungiamoji mova, Ø14,2mm	TS-7.1	vnt	5	
23.	Įkalimo galvutė, Ø14,2mm	TS-5.1	vnt	1	
24.	Elektrodo antgalis, Ø14,2mm	TS-7.1	vnt	1	
25.	FeZn išardoma matavimo jungtis juosta/viela	TS-7.4	vnt	1	
26.	Antikorozinė pasta	TS-7.5	kg	0,5	
27.	Dažai geltoni / žali		l	0,2/0,2	
	<b>6. ŠVIESTUVAI</b>				
28.	Šviestuvai, tvirtinami prie lubų	SO1	vnt	3	
29.	Šviestuvai, tvirtinami prie sienų	SO2	vnt	12	
30.	Šviestuvai, tvirtinami prie lubų, L=1200 mm	SO3	vnt	4	

ENERO-150(2024)-TP-E-SKŽ	Lapas	Lapų
	2	2

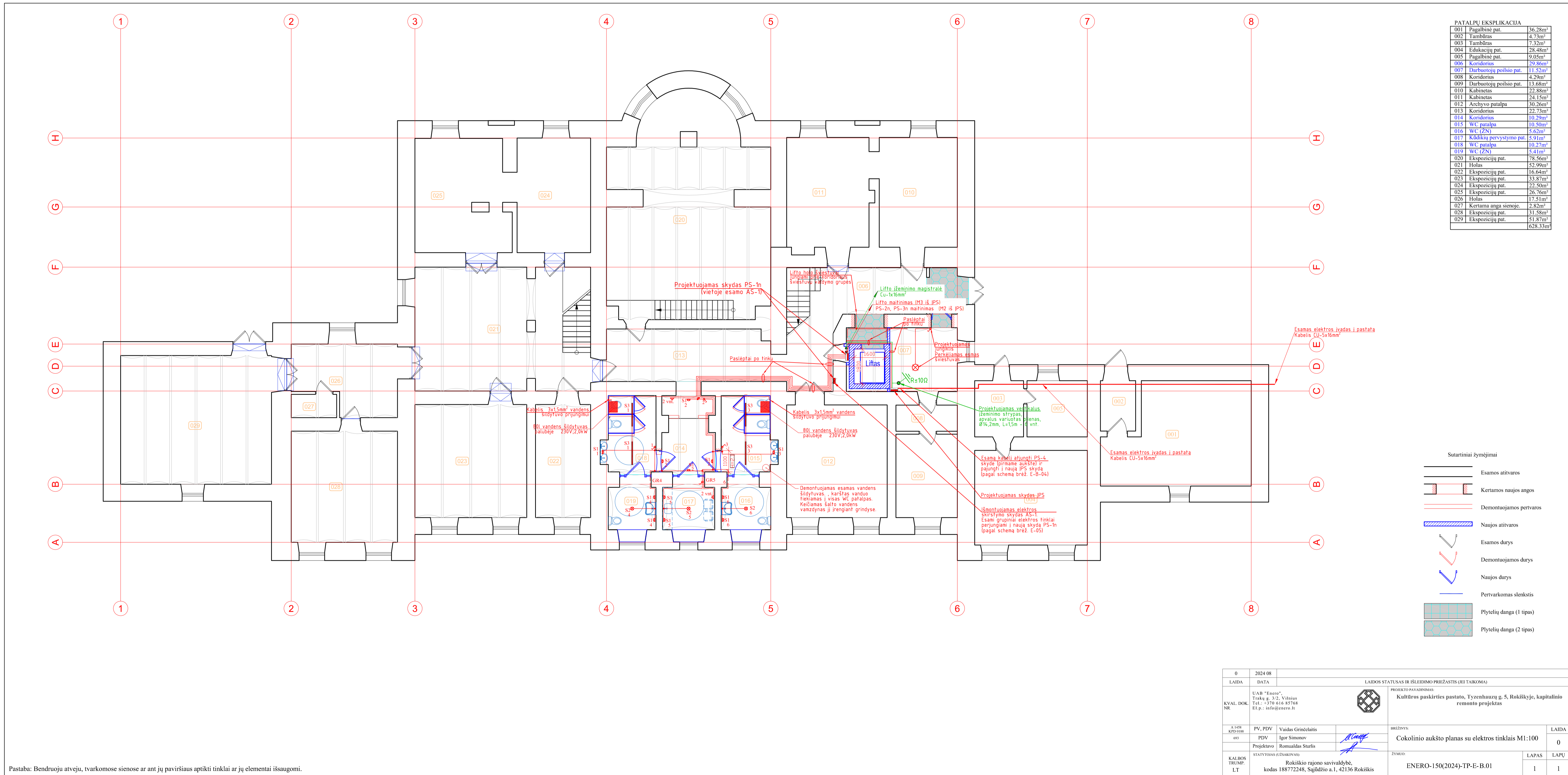
#### 4.2 DEMONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
1	Elektros skirstymo skydas, virštinkinis		kompl.	2	
2	Elektros skirstymo skydas, potinkinis		kompl.	2	

#### 4.3. PAGRINDINIŲ MONTAVIMO DARBŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

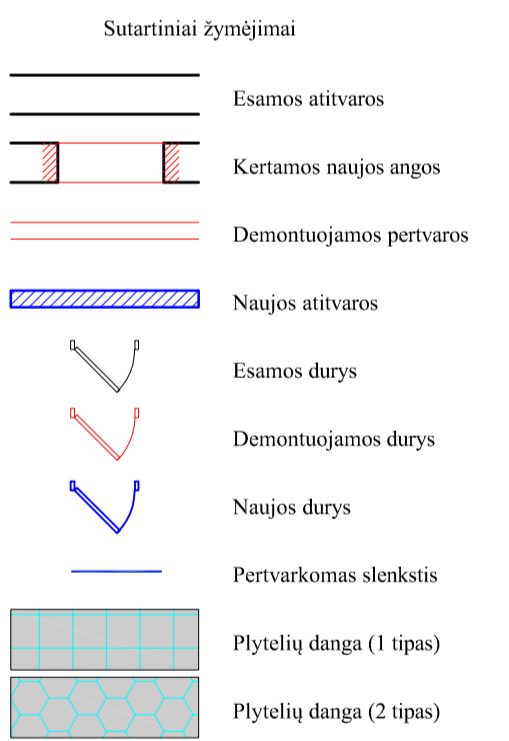
Eil. Nr.	Darbų pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
1.	Elektros skydo montavimas ant sienos	vnt	3	
2.	Iki trijų polių automato 63A srovei montavimas	vnt	1	
3.	Tvirtinamų prie lubų šviestuvų montavimas	vnt	7	
4.	Tvirtinamų prie sienų šviestuvų montavimas	vnt	12	
5.	Jungiklių montavimas	vnt	7	
6.	Kištukinių lizdų montavimas	vnt	4	
7.	Montažinės dėžutės montavimas	vnt	30	
8.	Iki 32mm skersmens plastikinių vamzdžių montavimas	m	25	
9.	Iki 20mm skersmens plastikinių vamzdžių montavimas	m	28	
10.	Kabelio tiesimas vamzdžiuose	m	65	
11.	Kabelio tiesimas griovelyje po tinku	m	400	

## **5. BRÉŽINIAI**



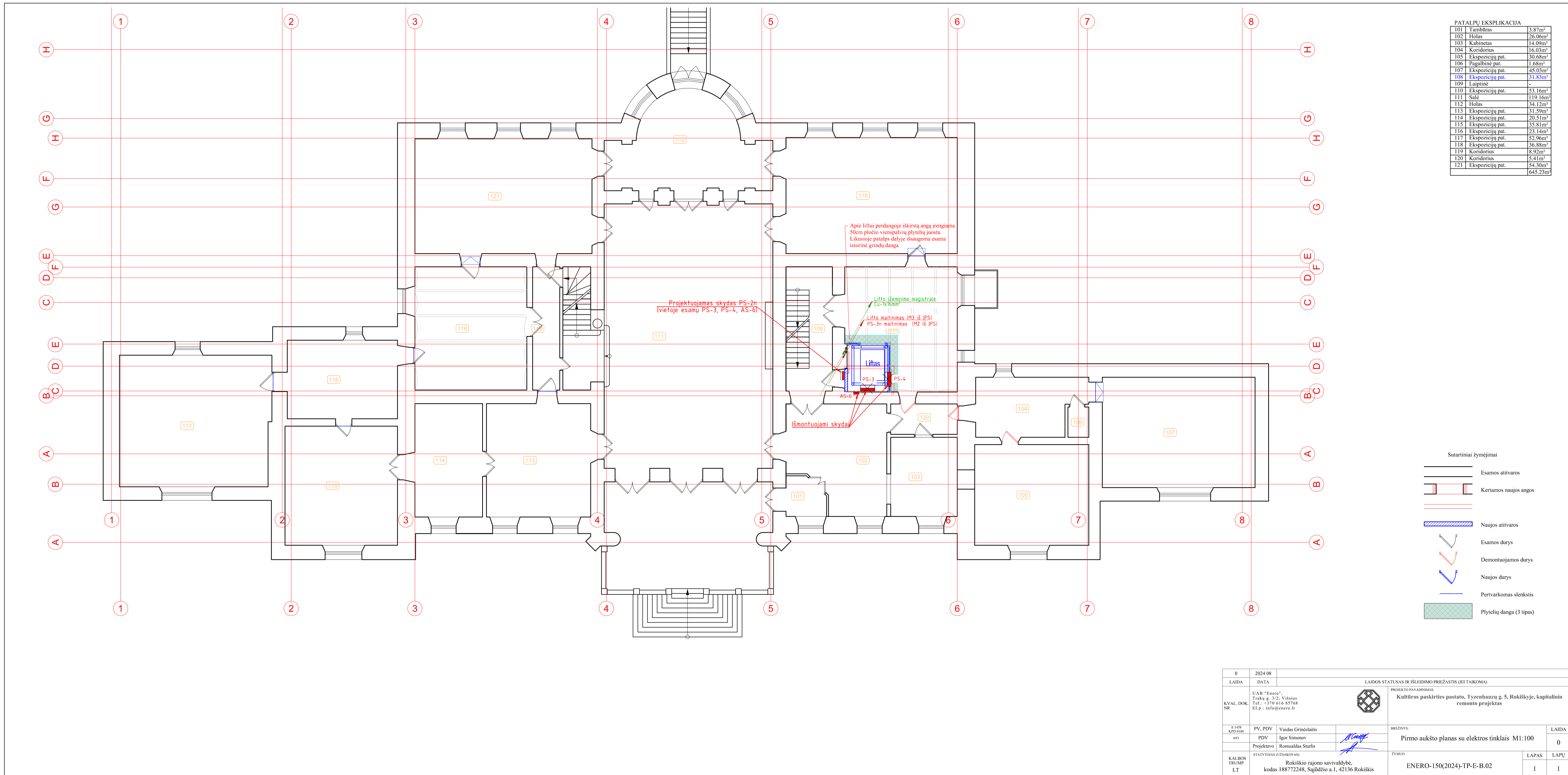
PATALPŲ EKSPLIKACIJA

001	Pagalbinė pat.	36,28m²
002	Tambreis	4,73m²
003	Tambreis	7,32m²
004	Edukacijų pat.	28,48m²
005	Pagalbinė pat.	9,05m²
006	Koridorius	29,86m²
007	Darbuotojų poilsio pat.	11,52m²
008	Koridorius	4,29m²
009	Darbuotojų poilsio pat.	13,68m²
010	Kabinetas	22,88m²
011	Kabinetas	24,15m²
012	Archyvo patalpa	30,26m²
013	Koridorius	22,73m²
014	Koridorius	10,29m²
015	WC patalpa	10,50m²
016	WC (ZN)	5,62m²
017	Kibikų persispytimo pat.	5,91m²
018	WC patalpa	10,27m²
019	WC (ZN)	5,41m²
020	Ekspozicijų pat.	78,56m²
021	Holas	52,99m²
022	Ekspozicijų pat.	16,64m²
023	Ekspozicijų pat.	33,87m²
024	Ekspozicijų pat.	22,50m²
025	Ekspozicijų pat.	26,76m²
026	Holas	17,51m²
027	Kerlami anga sienoje	2,82m²
028	Ekspozicijų pat.	31,58m²
029	Ekspozicijų pat.	51,87m²
		628,33m²



0	2024 08	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIDA	DATA			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, V. Ištisus Tel.: +370 616 85748 El. p.: info@enero.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškioje, kapitalinio remonto projektas	
A 1458 KPD.018 499	PV, PDV PDV Projektavo	Vaidas Grinčaitis Igor Simonov Romas Sturis	BREŽINYS Cokolinio aukšto planas su elektros tinklais M1:100	LAIDA 0
KALBOS TRUMP.	LT	STATYTOJAS (UŽSAKYTOJAS) Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 18872248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis	ŽYMAS ENERO-150(2024)-TP-E-B.01	LAPAS 1
				LAPŲ 1

Pastaba: Bendruoju atveju, tvarkomose sienose ar ant jų paviršiaus aptikti tinklai ar jų elementai išsaugomi.

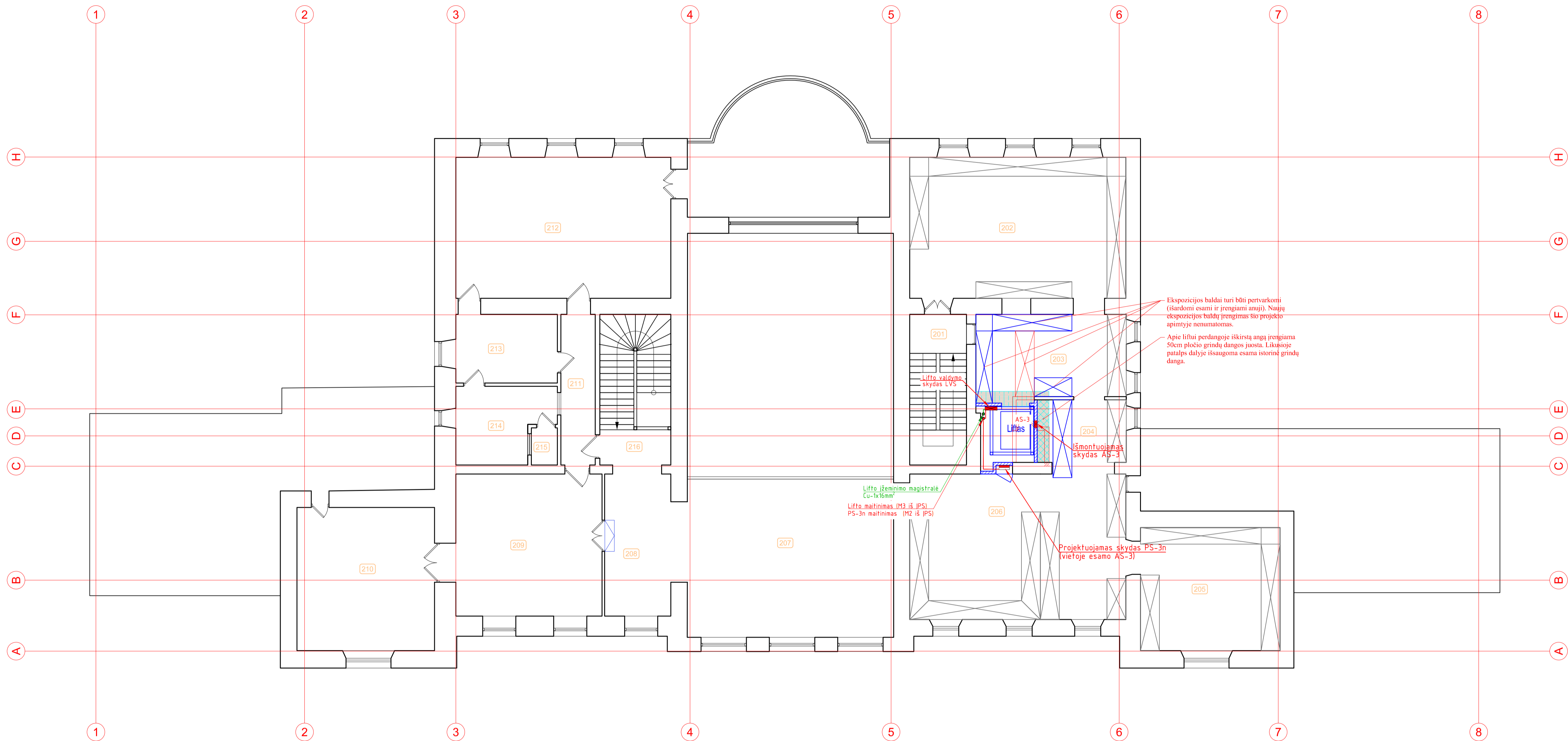


**PATALPU EKSPLIKACIJA**

101	Tambūras	3,87m²
102	Holas	26,06m²
103	Kabinetas	14,09m²
104	Koridorius	16,03m²
105	Ekspozicijų pat.	30,68m²
106	Pagalbinė pat.	1,68m²
107	Ekspozicijų pat.	45,03m²
108	Ekspozicijų pat.	31,83m²
109	Laipinė	-
110	Ekspozicijų pat.	53,16m²
111	Salė	119,16m²
112	Holas	34,12m²
113	Ekspozicijų pat.	31,59m²
114	Ekspozicijų pat.	20,51m²
115	Ekspozicijų pat.	35,81m²
116	Ekspozicijų pat.	23,14m²
117	Ekspozicijų pat.	52,96m²
118	Ekspozicijų pat.	36,88m²
119	Koridorius	8,92m²
120	Koridorius	5,41m²
121	Ekspozicijų pat.	54,30m²
		645,23m²

- Sutariniai žymėjimai**
- Esamos atitvaros
  - Kertamos naujos angos
  - Naujos atitvaros
  - Esamos durys
  - Demontuojamos durys
  - Naujos durys
  - Pertvarkomas slenkstis
  - Plytelių danga (3 tipas)

0	2024 08	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	DATA		
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85748 El.p.: info@enero.lt		PROJEKTO PAVADINIMAS Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškioje, kapitalinio remonto projektas
A 1458 KPD.018 499	PV, PDV PDV Projektavo	Vaidas Grinčaitis Igor Simonov Romas Sturis	BREŽINYS Pirmo aukšto planas su elektros tinklais M1:100
KALBOS TRUMP.	STATYTOJAS (UŽSAKYTOJAS) Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 18872248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis	ŽYMAS ENERO-150(2024)-TP-E-B.02	LAIDA 0
LT			LAPAS 1
			LAPŲ 1



PATALPŲ EKSPLIKACIJA		
201	Laiptinė	-
202	Ekspozicijų pat.	54,47m²
203	Ekspozicijų pat.	22,17m²
204	Ekspozicijų pat.	9,97m²
205	Ekspozicijų pat.	30,68m²
206	Ekspozicijų pat.	56,21m²
207	Ekspozicijų pat.	58,37m²
208	Ekspozicijų pat.	16,80m²
209	Ekspozicijų pat.	17,12m²
210	Ekspozicijų pat.	35,20m²
211	Koridorius	9,25m²
212	Ekspozicijų pat.	54,18m²
213	Kabinetas	12,45m²
214	Kabinetas	12,14m²
215	Pagalbinė pat.	1,73m²
216	Laiptinė	-
Iš viso		410,69m²

Ekspozicijos baldai turi būti pertvarkomi (išardomi esami ir įrengiami anaiji). Naujų ekspozicijos baldų įrengimas šio projekto aprašyme nenumatomas.

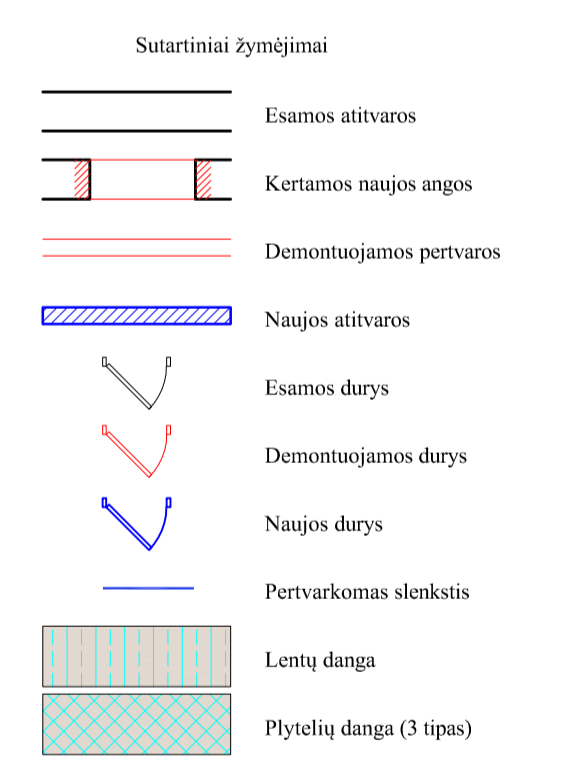
Apie lifto perdangoje iškištą angą įrengiama 50cm pločio grindų dangos juosta. Likusioje patalpos dalyje išsaugoma esama istorinė grindų danga.

Lifto įžeminimo magistralė Cu-tyloner

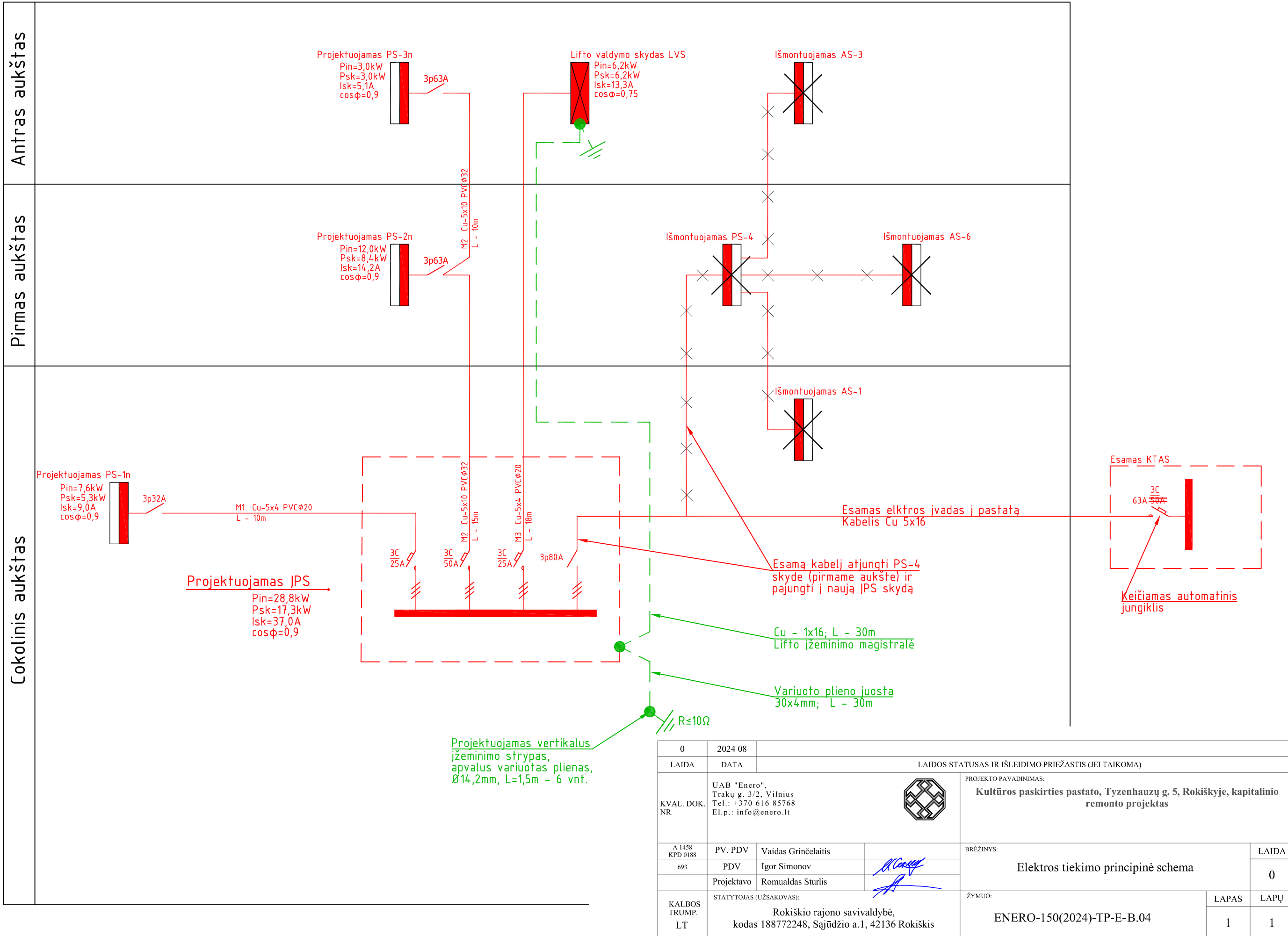
Lifto maitinimas (M3 iš IPS)


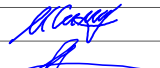
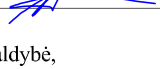
PS-3n maitinimas (M2 iš IPS)

Projektuojamas skydas PS-3n vietoje esamo AS-3



0	2024 08	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)	
LAIDA	DATA		
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85748 El.p.: info@enero.lt	PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškioje, kapitalinio remonto projektas</b>	
A 1418 KPD.018 000	PV, PDV Vaidas Grinčelaitis Igor Simonov	IRGIZAVYS: <b>Antro aukšto planas su elektros tinklais M1:100</b>	
KALBOS TRUMP.	LT	STAVYTIŠKAS UŽSAKOVAS: Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 18872248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis	ŽYMAS: <b>ENERO-150(2024)-TP-E-B-03</b>
		LAPAS	LAPŲ
		1	1



0	2024 08	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
LAIDA	DATA			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85768 El.p.: info@enero.lt	 PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>		
A 1458 KPD 0188	PV, PDV	Vaidas Grinčelaitis	BRĖŽINYS:	LAIDA
693	PDV	Igor Simonov	 	0
	Projektavo	Romualdas Sturlis		Elektros tiekimo principinė schema
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 188772248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis		ŽYMUO:	LAPAS LAPŲ
			ENERO-150(2024)-TP-E-B.04	1 1

IP30/26mod. (+30% rezervas)

PS-1n

Pin=7,6kW  
Psk=5,3kW  
Isk=9,0A  
cosφ=0,9

Grupės Nr.	Automatinio jungiklio srovė (A), tipas	Kabelio tipas, paklojimo būdas skerspjūvis, ilgis	Žymėjimas	El. įrenginio pavadinimas	Galia, kW	Srovė, A
	3p32A					
Gr.1	1C16A	Cu-5x4 PVCφ20 L - 10m		M1 iš ĮPS	5,3 (Psk)	9,0 (Isk)
Gr.2	1C16A			Perjungti gr.1 iš AS-1	0,5	2,9
Gr.3	1C16A			Perjungti gr.2 iš AS-1	0,5	2,9
Gr.4	25A/10mA 1C16A	Cu-3x2,5 L - 20m		Vandens šildytuvas	2,0	9,5
Gr.5	25A/10mA 1C16A	Cu-3x2,5 L - 20m		Vandens šildytuvas	2,0	9,5
Gr.6	20A/30mA 1C16A	Cu-3x2,5 L - 35m		WC kištukiniai lizdai	2,0	9,5
Gr.7	16A/30mA 1C10A	Cu-3x1,5 L - 10m		WC apšvietimas	0,6	3,0
Gr.				Rezervas		
Gr.				Rezervas		

0	2024 08				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85768 El.p.: info@enero.lt		 PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b> SKYDO PS-1-2 SCHEMA		
	A 1458 KPD 0188	PV, PDV	Vaidas Grinčelaitis	BRĖŽINYS:	
693	PDV	Igor Simonov	Skydo PS-1n schema		LAIDA
	Projektavo	Romualdas Sturlis			0
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 188772248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis		ŽYMUO: ENERO-150(2024)-TP-E-B.05		LAPAS 1
					LAPŲ 1

IP30/26mod. (+30% rezervas)

PS-2n  
 Pin=12,0kW  
 Psk=8,4kW  
 Isk=14,2A  
 cosφ=0,9

Grupės Nr.	Automatinio jungiklio srovė (A) ,tipas	Kabelio tipas, paklojimo būdas skerspjūvis,ilgis	Žymėjimas	El.įrenginio pavadinimas	Galia, kW	Srovė, A
	3p63A					
Gr.1	3C20A	Cu-5x10 PVCφ32 L - 15m		M2 iš įPS	8,4 (Psk)	14,2 (Isk)
Gr.2	3C20A			Perjungti gr.2 iš PS-4	3,0	5,1
Gr.3	3C20A			Perjungti gr.4 iš PS-4	3,0	5,1
Gr.4	1C16A			Perjungti gr.5 iš PS-4	3,0	5,1
Gr.5	1C16A			Perjungti gr.1 iš AS-6	0,5	2,9
Gr.6	1C16A			Perjungti gr.2 iš AS-6	0,5	2,9
Gr.7	1C16A			Perjungti gr.3 iš AS-6	0,5	2,9
Gr.8	1C16A			Perjungti gr.4 iš AS-6	0,5	2,9
Gr.9	1C16A			Perjungti gr.5 iš AS-6	0,5	2,9
				Perjungti gr.6 iš AS-6	0,5	2,9

0	2024 08				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85768 El.p.: info@enero.lt			PROJEKTO PAVADINIMAS: Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas	
	SKYDO PS-1-2 SCHEMA				
A 1458 KPD 0188	PV, PDV	Vaidas Grinčelaitis	BRĖŽINYS:		LAIDA
693	PDV	Igor Simonov	Skydo PS-2n schema		0
	Projektavo	Romualdas Sturlis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 188772248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis		ŽYMUO: ENERO-150(2024)-TP-E-B.06		LAPAS 1
					LAPŲ 1

IP30/26mod. (+30% rezervas)

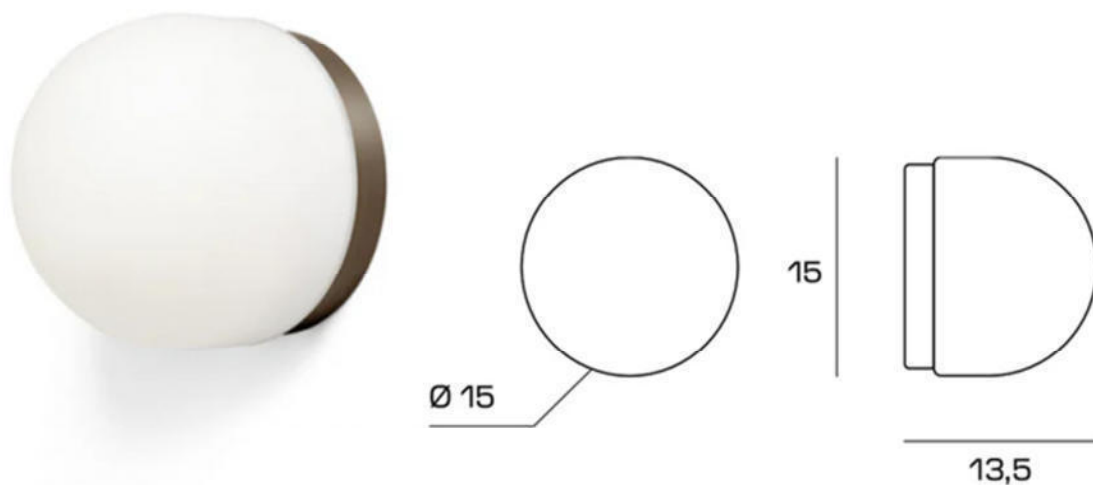
PS-3n  
 Pin=3,0kW  
 Psk=3,0kW  
 Isk=5,1A  
 cosφ=0,9

Grupės Nr.	Automatinio jungiklio srovė (A) ,tipas	Kabelio tipas, paklojimo būdas skerspjūvis,ilgis	Žymėjimas	El.įrenginio pavadinimas	Galia, kW	Srovė, A
	3p32A					
Gr.1	1C16A	Cu-5x10 PVCφ32 L - 10m		M2 nuo PS-2n	3,0 (Psk)	5,1 (Isk)
Gr.2	1C16A			Perjungti gr.1 iš AS-3	0,5	2,9
Gr.3	1C16A			Perjungti gr.2 iš AS-3	0,5	2,9
Gr.4	1C16A			Perjungti gr.3 iš AS-3	0,5	2,9
Gr.5	1C16A			Perjungti gr.4 iš AS-3	0,5	2,9
Gr.6	1C16A			Perjungti gr.5 iš AS-3	0,5	2,9
Gr.7	1C16A			Rezervas		
Gr.8	1C16A			Rezervas		
Gr.9	1C16A			Rezervas		
Gr.10	1C16A			Rezervas		
Gr.11	1C16A			Rezervas		
Gr.12	1C16A			Rezervas		

0	2024 08				
LAIDA	DATA	LAIDOS STATUSAS IR IŠLEIDIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)			
KVAL. DOK. NR.	UAB "Enero", Trakų g. 3/2, Vilnius Tel.: +370 616 85768 El.p.: info@enero.lt			PROJEKTO PAVADINIMAS: <b>Kultūros paskirties pastato, Tyzenhauzų g. 5, Rokiškyje, kapitalinio remonto projektas</b>	
	SKYDO PS-1-2 SCHEMA				
A 1458 KPD 0188	PV, PDV	Vaidas Grinčelaitis	BRĖŽINYS:		LAIDA
693	PDV	Igor Simonov	Skydo PS-3n schema		0
	Projektavo	Romualdas Sturlis			
KALBOS TRUMP. LT	STATYTOJAS (UŽSAKOVAS): Rokiškio rajono savivaldybė, kodas 188772248, Sąjūdžio a.1, 42136 Rokiškis		ŽYMUO: ENERO-150(2024)-TP-E-B.07		LAPAS 1
					LAPŲ 1

## **6. PRIEDAI**

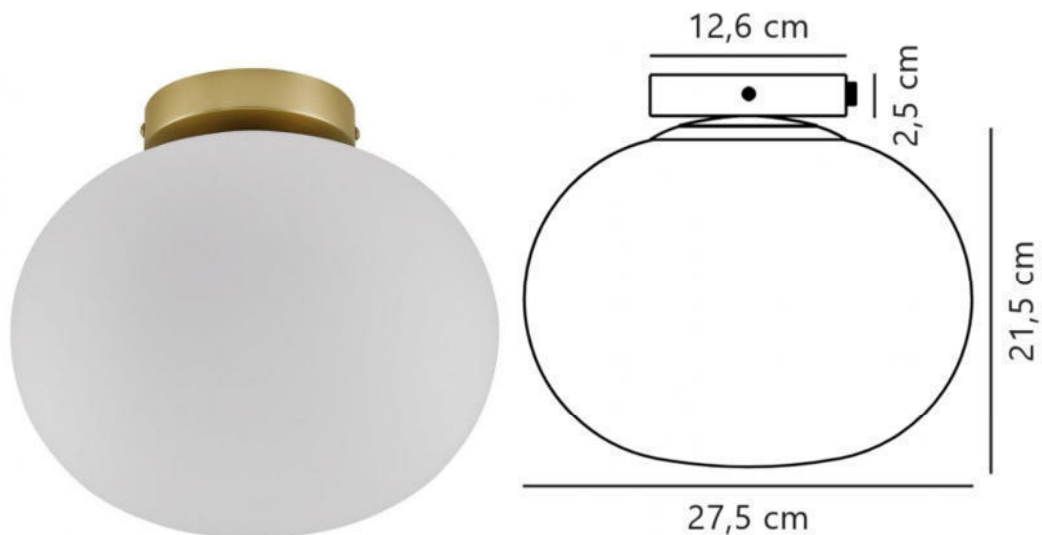
## Šviestuvai - S01



<https://ekoliumenas.lt/sieniniai-sviestuvai/28968-sieninis-sviestuvai-domu-1744380.html>

Maksimali galia (W)	10
Maksimalus lempučių galingumas (W)	10
Maitinimo įtampa	230V
Lempučių lizdas	GX53
Lempučių skaičius	1
Lempučių tipas	LED / Liuminesc. / Halogen.
Diametras (cm)	15
Atstumas nuo sienos (cm)	13.5
Aukštis (cm)	16
Gaubto spalva	Balta
Korpuso spalva	Bronzinė
Medžiagiškumas	Metalas / Stiklas
Komplektacijoje lempučių	Nėra
Apsaugos klasė (IP)	IP20
Stilius	Moderni klasika
Forma	Burbulo
Garantija (metai)	2

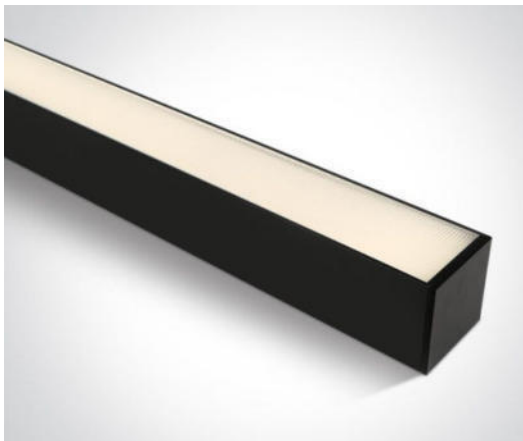
## Šviestuvas - S02



<https://ekoliumenas.lt/lubiniai-sviestuvai/18014-lubinis-sviestuvas-alton-o275-2010506001.html>

Maksimali galia (W)	60
Maitinimo įtampa	230V
Lemputės lizdas	E27
Lempučių skaičius	1
Lemputės tipas	LED
Diametras (cm)	27.5
Aukštis (cm)	24
Gaubto spalva	Balta
Korpuso spalva	Žalvario
Medžiagiškumas	Metalas / Stiklas
Komplektacijoje lempučių	Nėra
Apsaugos klasė (IP)	IP20
Stilius	Moderni klasika
Forma	Burbulo
Garantija (metai)	2

## Šviestuvai - S03



<https://ekoliumenas.lt/lubiniai-sviestuvai/23905-40w-led-sviestuvai-black-38160a-b-w.html>

Maksimali galia (W)	60
Maksimali galia (W)	40
Maitinimo įtampa	230V
Lemputės lizdas	Integruotas LED
Ilgis (cm)	120
Plotis (cm)	7.5
Aukštis (cm)	7.5
Korpuso spalva	Juoda
Medžiagiškumas	Aliuminis
Komplektacijoje lempučių	Yra
Šviesos spalvos temperatūra (K)	3000K
Apsaugos klasė (IP)	IP20
Šviesos srautas (lm)	3400
Stilius	Modernus
Šviesos reguliavimas	Negalimas
Forma	Linijiniai
Garantija (metai)	2



STATYBOS PRODUKCIJOS  
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

Valstybės įmonė Statybos produkcijos sertifikavimo centras, įmonės kodas 110068926, Linkmenų g. 28, LT-08217 Vilnius

# KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.693

**Igor Simonov**

Suteikta teisė eiti ypatingojo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingojo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros 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 dalis: elektrotechnikos (iki 10 kV įtampos).

Direktorius



Valdemaras Gauronskis

22827

Išduotas 2019 m. vasario 21 d.

Pirmą kartą išduotas 1997 m. liepos 9 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas [www.spsc.lt](http://www.spsc.lt)