

UŽSAKOVAS: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

STATYTOJAS: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ**

PROJEKTAS: **PAGALBINIO ŪKIO PASTATO
VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE,
REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ
(MOKSLO PASKIRTIES PASTATA)
PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **KAZLŲ RŪDA, VYTAUTO G.58**

STATINIO KATEGORIJA: **YPATINGASIS**

STATYBOS RŪŠIS: **REKONSTRAVIMAS**

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS PROJEKTAS**

DALIS: **ELEKTROTECHNIKOS**

TOMAS **07**

PROJEKTO NR. **24373-03-TP-E**

DIREKTORIUS **T. VAIKASAS**

PV ATEST. NR. A1960 **Atestuotas Architektas T. VAIKASAS**

PDV ATEST Nr.:17775 **L. VALATKA**

LAIDA: **0**

T. VAIKASAS
T. VAIKASAS

2024 KAUNAS

UŽSAKOVAS: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS
ADMINISTRACIJA**

STATYTOJAS: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ**

PROJEKTAS: **PAGALBINIO ŪKIO PASTATO
VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE,
REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ
(MOKSLO PASKIRTIES
PASTATĄ) PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **KAZLŲ RŪDA, VYTAUTO G.58**

PROJEKTO SUDĖTIS:

TOMAS 01	Bendroji dalis	BD
TOMAS 02	Sklypo sutvarkymo dalis	SP
TOMAS 03	Architektūros dalis	SA
TOMAS 04	Konstrukcijų dalis	SK
TOMAS 05	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis	VN
TOMAS 06-1	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo	ŠVOK
TOMAS 06-2	Šilumos gamyba ir tiekimas	ŠT
TOMAS 07	Elektrotechnikos dalis	E
TOMAS 08	Apsauginės signalizacijos dalis	AS
TOMAS 09	Gaisrinės signalizacijos	GSS
TOMAS 10	Gaisrinės saugos	GS
TOMAS 11	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	SO
TOMAS 12	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	KS



STATYBOS PRODUKCIJOS
SERTIFIKAVIMO CENTRAS

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

KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

Nr.17775

Leonardas Valatka

Suteikta teisė eiti ypatingo statinio projekto dalies vadovo ir ypatingo statinio projekto dalies vykdymo priežiūros vadovo pareigas.

Statiniai: gyvenamieji ir negyvenamieji pastatai.
Projekto dalis: elektrotechnikos (iki 1000 V įtampos).

Direktorius



Robertas Encius

16329

Išduotas 2016 m. gegužės 12 d.
Pirmą kartą išduotas 2006 m. birželio 27 d.

Kvalifikacijos atestatų registras skelbiamas www.spsc.lt

*Kopija šilose
Malt
L. Valatka*

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

Brėž. Nr.	Lapo Nr.	Laida	Brėžinio pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
EB-1	1	0	Pirmo aukšto planas M1:100 su elektros apšvietimo tinklais.	1 lapas
EB-2	2	0	Antro aukšto planas M1:100 su elektros apšvietimo tinklais.	1 lapas
EB-3	3	0	Pirmo aukšto planas M1:100 su elektros jėgos tinklais.	1 lapas
EB-4	4	0	Antro aukšto planas M1:100 su elektros jėgos tinklais.	1 lapas
EB-5	5	0	Stogo planas M1:100 žaibosauga.	1 lapas
EB-6	6	0	Skydų skaičiavimo schemos	4 lapai
ETB-1	1	0	Sklypo planas M1:500 su elektros tinklais.	1 lapas

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

Eil.Nr.	Dokumento žymuo	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4
1	24373-03-TP -E -AR	Aiškinamasis raštas	5 lapai
2	24373-03-TP -E -TS	Techninės specifikacijos	16 lapų
3	24373-03-TP -E -SŽ	Sąnaudų žiniaraštis	5 lapai

PAGRINDINIAI RODIKLIAI

Pavadinimas	Dydis
Elektros energijos tiekimo kategorija	III
Priimta įtampa, V	400/230
Skaičiuotinas galingumas, kW	55,5
Skaičiuotina srovė, A	100
Metinis elektros energijos suvartojimas Mwh	222
El energijos tiekimo linija Al 4x70mm ² L= m	100

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS. KEITIMO PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
KVAL. PATV. DOK NR.	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO g.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS.		
A 1960	PV	T. Vaikasas	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 1 Rekonstruojamas pastatas.	
		L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693	DOKUMENTO PAVADINIMAS	LAIDA
17775	PDV	L. Valatka	BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA.	DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS LAPŲ
			24373-03-TP-E-BŽ	1 1

ELEKTROTECHNIKOS DALIS

Turinys

1. Projektiniai sprendiniai

- 1.1. Aiškinamasis raštas. Bendri nurodymai.
- 1.2. Elektros energijos tiekimas ir 0,4kV elektros tinklai
- 1.3. Elektrinis apšvietimas
- 1.4. Darbų ir gaisrinė sauga.
- 1.5. Įžeminimas; žaibosauga.
- 1.6 Projektuojamų elektros apkrovų lentelė

0	2024	STATYBOS LEIDIMUI, KONKURSUI IR STATYBAI		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO g,58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS	
A1960	PV	T. Vaikasas		
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS: 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
17775	E PDV	L. Valatka		DOKUMENTO PAVADINIMAS: Aiškinamasis raštas
				Laida 0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA.		DOKUMENTO ŽYMUO: 24373-03-TP-AR	Lapas Lapų 1 5

ELEKTROTECHNIKOS DALIS
AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1.1 Bendri nurodymai

Elektrotechninė projekto dalis parengta remiantis, architektūrine-konstruktvyvine, technologine ir kitų inžinerinių dalių techninėmis užduotimis, bei vadovaujantis Lietuvos respublikoje galiojančiais, projekto elektrotechninės dalies projektavimo dokumentais.

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). (suvestinė redakcija 2023-10-27)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010m gruodžio 7d įsakymu Nr. 1-338. (suvestinė redakcija 2023-11-15)

Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (suvestinė redakcija 2024-02-07)

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

LST 1516:2015 “Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai” (suvestinė redakcija 2021-05-14).

Visa sumontuota įranga ir medžiagos privalo atitikti aplinką kurioje bus eksploatuojami.

Į projekto sudėtį įeina rekonstruojamo pastato vidaus elektros tinklai. Grafinėje projekto dalyje pateikiami: patalpų planai su elektros jėgos ir apšvietimo elektros tinklais, skydų skaičiavimo schemas.

Elektrotechnikos projekto dalį sudaro:

1) aprašyti elektros tiekimo, paskirstymo, apšvietimo, įžeminimo, elektros saugos, gaisro saugos techniniai sprendimai.

2) aprašyti reikalingos ir sunaudotos elektros energijos kiekio, elektros tinklų ir įrangos, apšvietimo intensyvumo techniniai sprendimai,

3) parengtos elektros energijos tiekimo ir paskirstymo pagrindinės schemas,

4) pateikti įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraščiai.

Ruošiant projektą buvo panaudota programinė įranga:

Microsoft Office 2010 1203 Nr X10-25942 LT

AutoCAD LT 2007 05727-050000-7002A

Rangovas, prieš įsigydamas įrangą ir medžiagas, perduoda jų sąrašą Užsakovo patvirtinimui. Visa įranga ir medžiagos turi atitikti aplinką kurioje bus eksploatuojami.

1.2 Elektros energijos tiekimas ir 0,4kV elektros tinklai

Visa, šiame projekte naudojama, elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai, instaliacinės medžiagos ir detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos nusakytos LST EN 50160;2001:

- žema įtampa 400/230 V
- 3 fazės, TN-C-S sistema
- dažnis 50 Hz

-maitinimo tinklo tarša neviršija Lietuvos Respublikoje leistinų normų.

Vykdamas pastato rekonstravimą, esama, pasenusi, elektros instaliacija ir įranga keičiami į naują instaliaciją ir naują elektrifikuotą įrangą. Esama, rekonstruojamo pastato elektros įranga demontuojama. Kartu demontuojami, tos įrangos, elektros energijos tiekimo kabeliai.

Elektros energijos tiekimo patikimumo kategorija - trečia. Elektros energijos tiekimas bus vykdomas iš komercinės apskaitos skydo į įvadinį skydą [SS, kuris yra suprojektuotas elektros skydinėje. Elektros energijos tiekimo kabelis projektuojamas pagal atskirą, elektros energijos tiekimo po apskaitos, projektą.

Sklype suprojektuota „ev“ krovimo stotelė. Stotelės vieta ir pajungimo būdas parodyti pridedame brėžinyje 24373-03-TP-ETB1.

Visi skydai montuojami pagal nuorodas skaičiavimo schemose. Visuose skyduose suprojektuoti įvadiniai kirtikliai ir automatiniai išjungikliai nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovų ir trumpų jungimų, kištukiniai lizdai maitinasi ir per srovės nuotėkio reles. Kištukiniai lizdai-su kontaktų užsklanda. Įvadiniam elektrės skirstomajame skyde ([SS) suprojektuoti viršįtampių iškrovikliai.

Gaisro atveju, pagal komandą iš priešgaisrinės centralės, nutraukiamas elektros energijos tiekimas vėdinimo agregatui. Gaisro centralė, avarinio apšvietimo, evakuacijos krypties šviestuvai-su gamykloje įmontuotais akumuliatoriais.

Elektros jėgos instaliacija projektuojama penkiagysliais ir trigysliais kabeliais varinėmis gyslomis, nepalaikančia degimo izoliacija, veriant į elektros instaliacinius vamzdžius, klojamus: sienose, grindyse, ant paviršių, kabelinėse konstrukcijose.

	Lapas	Lapų	Laida
24373-03-TP-E.AR	2	5	0

Prie pagrindinių jėgos elektros energijos vartotojų priskiriama: šilumos punkto, vėdinimo įranga, kištukiniai lizdai patalpose ir apšvietimas.

1.3 Elektrinis apšvietimas

Elektrinis apšvietimas suprojektuotas pagal Lietuvoje galiojančias higienines normas ir normatyvinių statybos techninių dokumentų bei standartų reikalavimus. Šviestuvų konstrukcija turi atitikti gaisrinės saugos, bei specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės E[BT]. Montavimo metu būtina įvertinti naujausias atitinkamų dokumentų redakcijas. Projekte numatytas bendras darbinis, evakuacinis apšvietimas. Elektrinio apšvietimo tinklo įtampa: magistralinio -400/230 V, grupinio - 230 V.

Bendras dirbtinis apšvietimas turi būti įrengtas visose patalpose, kuriose vykdoma ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programa. Patalpų dirbtinės apšvietos mažiausios ribinės vertės pateiktos 1 lentelėje:

1 lentelė. Patalpų dirbtinės apšvietos mažiausios ribinės vertės

Eil. Nr.	Patalpos pavadinimas	Apšvieta, lx Ne mažesnė kaip:	Paviršius, kuriam taikoma apšvieta
1	2	3	4
1.	Grupės žaidimų patalpa / erdvė, patalpa, kurioje įrengtos kompiuterizuotos vietos vaikams	300	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų
2.	Kūno kultūros ir (ar) muzikos salė (jei įrengta)	200	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų
3.	Grupės priėmimo-nusirengimo patalpa / erdvė	200	horizontalus paviršius 0,8 m aukštyje nuo grindų
4.	Grupės miegamasis (jei įrengtas atskirai)	75	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų
5.	Grupės tualetas-prausykla.	200	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų
6.	Laiptinės.	150	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų
7.	Koridoriai	100	horizontalus paviršius 0,5 m aukštyje nuo grindų

Vaikų grupės žaidimų patalpoje / erdvėje, kurioje ugdomi sutrikusio regėjimo vaikai, apšvietimas turi būti ne mažesnis kaip 500 lx. Esant gydytojo rekomendacijai, turi būti papildomai įrengtas vietinis apšvietimas;

Vaikų grupių žaidimų, miegamojo / poilsio patalpose / erdvėse, kūno kultūros ir (ar) muzikos salėje (jei yra įrengta) turi būti įrengiami vienodai šviesą išskleidantys šviestuvai;

Patalpose, kuriose vykdoma ikimokyklinio ir (ar) priešmokyklinio ugdymo programa, dirbtiniam apšvietimui turi būti naudojamos lempos, kurių bendrasis spalvų atgavos rodiklis ne mažesnis kaip 80, o šviesos susietoji spalvinė temperatūra ne didesnė kaip 4500 K, savaitinių grupių miegamuosiuose – 3000 K. Dekoratyvinio-šventinio apšvietimo šviestuvų išdėstymas darželio darbuotojų pastangomis, pagal renginių pobūdį.

Apšvietimo skaičiavimai atlikti įvertinus šviestuvų tipus, sienų lubų grindų atspindžius ir lentelės Nr.1 duomenis. Atsargos koeficientas 0,8.

Avarinio apšvietimo šviestuvai su gamykloje įmontuotais akumuliatoriais. Dingus įtampai maitinančiame tinkle, akumuliatoriai užtikrina avarinių šviestuvų darbą 1 valandą. Evakuacijos krypties šviestuvai komplektuojami su piktogramomis, rodančiomis evakuacijos kryptį. Evakuacinis apšvietimas turi užtikrinti ne mažesnę kaip 2lx apšvietimą evakuacijos kelių grindų lygyje patalpose.

Apšvietimas patalpose valdomas jungiklių pagalba. Grupės miegojimo zonoje suprojektuoti reguliuojamo šviesos srauto šviestuvai. Patalpų apšvietumas, šviestuvų kiekis bei tipai parodyti planuose. Elektros instaliacija atliekama kabeliais varinėmis gyslomis, nepalaikančia degimo izoliacija, Kabeliai suprojektuoti sienų rėžiuose ir virš pakabinamų lubų, ten kur pakabinamų lubų nėra, kabeliai montuojami apkabomis ant paviršių, veriant į elektros instaliacinius vamzdžius visu ilgiu.

1.4 Darbų ir gaisrinė sauga.

24373-03-TP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Fiziniai ir juridiniai asmenys eksploatuojantys elektros įrenginius arba vykdančys su elektros įrenginių eksploatavimu nesusijusius darbus privalo vadovautis „Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis“ bei darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis. Šie dokumentai ir iš jų išplaukiantys reikalavimai turi būti priimti ir patvirtinti elektros įrenginių Savininko įsakymu. Objekto statybos metu privalu laikytis Lietuvos respublikoje galiojančių darbo ir priešgaisrinę saugą reglamentuojančių taisyklių. Darbuotojai turi būti instruktuojami, žinoti ir vykdyti taisyklių reikalavimus.

1.5 Įžeminimas, žaibosauga.

Elektros instaliacijos montażą ir įžeminimą vykdyti vadovaujantis galiojančiais reikalavimais ir normomis. Visos metalinės dalys nesančios po įtampa, bet galinčios po ja patekti, įžeminamos. Visi elektros vartotojai turi būti įžeminti trečiu arba 5-tu maitinimo linijos laidu.

Statiniai projektuojama pasyvinė žaibosauga. Statinio žaibosaugos reikalingumo nustatymas:

Statinio ilgis 59m; plotis 28m; aukštis 7m. Statinio paskirtis – prekybos. Elektros ryšių, energijos tiekimo linijų – yra po viena vnt. Statinio konstrukcija nedegi, yra gaisro tikimybė, aplinkai pavojingų technologinių procesų nėra. Tikėtinas metinis žaibo išlydžių skaičius į statinį $N_d=0,00256$. Žaibo išlydžių pavojingumas statiniui $N_c=0,00183$. Kadangi $N_d > N_c$. Apskaičiuotas efektyvumas yra $E=0,28$. Apsaugos nuo žaibo kategorija ketvirta.

Strypiniai žaibo priėmikliai ant stogo montuojami tam skirtų laikiklių pagalba. Minimalus žaibo priėmiklio atstumas iki konstrukcijų ant stogo, paskaičiuotas pagal formulę: $S=K_i \cdot L \cdot (K_c/K_m)$. Čia S-skiriamasis tarpas, K_i -koeficientas, kurio reikšmė priklauso nuo žaibosaugos klasės, K_c – koeficientas, kurio reikšmė priklauso nuo žaibo nuvediklių kiekio, K_m – koeficientas, kurio reikšmė priklauso nuo medžiagos elektros izoliacinių savybių, L- vertikalus atstumas nuo saugomo objekto aukščiausio taško iki įžemintuvo. Kai $K_i=0,05$, $K_c=0,66$, $K_m=1$, $L=4,5m$, tada $S=0,264m$. Priimu $S \geq 0,3m$.

Pastato viršuje suprojektuotas pasyvinės žaibosaugos tinklas, tinklo žingsnis ne didesnis kaip 20m. Pastato šonuose suprojektuoti žaibo srovės nuvedikliai. Stoginiai žaibo priėmikliai suprojektuoti ant stoginių laikiklių, žaibo srovės nuvedikliai suprojektuoti ant sieninių laikiklių. Stoginiai žaibo priėmikliai, per žaibo srovės nuvediklius sujungti su įžemintuvu grunte. Sujungimas atliekamas per matavimo jungtis, tai įgalina nepriklausomą įžemintuvo varžos matavimą. Įžemintuvas klojamas ne mažesniame kaip 0,5m gylyje. Visi sujungimo taškai grunte turi būti suvirinami. Suvirinimo siūlės nuvalomos ir padengiamos antikoroziniais dažais. Pereinamoji kontaktų varža $\leq 0,05\Omega$. Bendra įžemintuvo varža neturi viršyti 10 Ω bet kuriuo metų laiku. Nuvedikliai iki 2m aukštyje nuo žemės apsaugomi nuo mechaninio sužalojimo, veriant į elektros instaliacinius vamzdžius.

Statinių, kuriuose įrengti žaibolaidžiai, rangovas parengia techninę dokumentaciją. Dokumentaciją sudaro:

1. techninis žaibolaidžio pasas, paslėptų darbų aktai;
2. žaibolaidžių apsaugos zonų schemos;
3. žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis);
4. žaibolaidžių jungčių pereinamųjų ir įžeminimo varžų matavimo protokolai.

Apsaugai nuo aukšto potencialo perdavimo, visus metalinius vamzdynus bei įrenginių metalinius korpusus, statinio metalines konstrukcijas reikia prijungti prie bendro įžemintuvo. Pereinamoji kontaktų varža $\leq 0,05\Omega$. Įrenginių metalinės dalys, normaliai nesančios po įtampa, bet galinčios po ja atsirasti, turi būti įžemintos. Bendra įžeminimo varža neturi viršyti 10 Ω bet kuriuo metų laiku.

Visi, neardomi, sujungimo taškai turi būti suvirinami. Suvirinimo siūlės nuvalomos ir padengiamos antikoroziniais dažais. Bendra įžemintuvo varža neturi viršyti 10 Ω bet kuriuo metų laiku. Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant E[BT ir įrenginių montavimo instrukcijų

Apsaugos nuo žaibo sistemos apžiūra-kas 2 metai, tikrinamas-kas 4 metai. Ne planinis patikrinimas atliekamas po žaibo išlydžio, po žaibosaugos remonto arba keitimo darbų.

Visi naudojami įrenginiai turi būti pagaminti atestuotų gamintojų, atitikti ISO kokybės reikalavimus, IEC standartus ir sertifikuoti Lietuvoje. Montavimo darbus atlikti prisilaikant E[BT ir įrenginių montavimo instrukcijų

ŽAIBOSAUGOS KATEGORIJOS SKAIČIUOTĖ

Nr.	DUOMENYS APIE STATINĮ	SKAIČIAVIMAI			
		Lapas	Lapų	Laida	
		24373-03-TP-E.AR	4	5	0

1	2	3
1	ILGIS	L= 25,4m
2	PLOTIS	W= 15,4m
3	AUKŠTIS	H= 8,5m
4	SANTYKINIS DARBINIS PAVIRŠIUS	Ae= 4123,55
5	SKAIČIUOJAMASIS ŽAIBO IŠLYDŽIŲ SKAIČIUS	Ng= 0,91
6	MAKSIMALUS SKAIČIUOJAMASIS ŽAIBAVIMO INTENSYVUMAS	Ng max= 1,82
7	TIKĖTINAS METINIS ŽAIBO IŠLYDŽIŲ SKAIČIUS Į STATINĮ	Nd= $1,88 \times 10^{-3}$
8	ŽAIBO IŠLYDŽIO PAVOJINGUMAS STATINIUI	Nc= $1,1 \times 10^{-3}$
9	IŠVADA: KADANGI $Nd \geq Nc$ STATINIUI REIKALINGA APSAUGA NUO ŽAIBO	$Nd \geq Nc$
10	NUSTATOMA REIKIAMA APSAUGOS KATEGORIJA	E= 0,186
11	APSAUGOS KATEGORIJA- IV	

$$Ae=L \times W+6H(L+W)= 25,4 \times 15,4 + 6 \times 8,5 \times (25,4+15,4) = 2472$$

$$Na= 2 \text{ 1/km}^2$$

$$Ng=Na/2,2=2/2,2=0,91$$

$$Ng_{max}=2Ng=2 \times 0,91=1,82$$

$$Nd= Ng_{max} \times Ae \times C1 \times 10^{-6} = 1,82 \times 2472 \times 0,5 \times 10^{-6} = 2249,52 \times 10^{-6} = 2,25 \times 10^{-3}$$

$$C= C2 \times C3 \times C4 \times C5 = 1 \times 1 \times 3 \times 1 = 3$$

$$Nc=5,5 \times 10^{-3} / C = 5,5 \times 10^{-3} / 3 = 1,83 \times 10^{-3}$$

$$E= 1- Nc/Nd= 1- (1,83 \times 10^{-3} / 2,25 \times 10^{-3})= 1-0,81=0,186$$

1.6 Projektuojamų elektros apkrovų lentelė

Eilės Nr	Pavadinimas	Mato vienetas	Kiekis	Pastabos
1	2	3	4	5
1	Elektros tinklo įtampa:		400-230V	
2	Dažnis	Hz	50	
3	Įrengtas galingumas:	kW	92,44	
	- elektrinis apšvietimas	kW	3,16	
	- kiti elektros energijos imtuvai	kW	89,28	
4	Pareikalaujamas galingumas; iš jų:			
	III-ros tiekimo patikimumo kategorijos	kW	55,5	
5	Metinis elektros energijos sunaudojimas	mWh	222	

24373-03-TP-E.AR

Lapas	Lapų	Laida
5	5	0

ELEKTROTECHNIKOS DALIS
TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS
SPECIFIKACIJOS- VIDAUS ELEKTROS TINKLAI

TURINYS

1. BENDROSIOS SPECIFIKACIJOS
 - 1.1. Normos ir standartai
2. TECHNINIAI REIKALAVIMAI ĮRENGINIAMS
 - 2.1. Medžiagos ir prietaisai
 - 2.2. Elektros skydai
 - 2.3. Elektros instaliacija patalpose
 - 2.4. Apšvietimas
 - 2.5. Instaliaciniai gaminiai.
 - 2.6. Kabeliai ir laidai
3. Įžeminimas.
4. Gaisrinė sauga
5. Darbų sauga

0	2024	Statybos leidimui, konkursui, statybai.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	LAIDOS STATUSAS IR KEITIMŲ PRIEŽASTIS (JEI TAIKOMA)		
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO g,58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS	
				
A1960	PV	T. Vaikasas		
Atesta- to Nr.	PROJEKTUOTOJAS: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS. 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
17775	E PDV	L. Valatka	DOKUMENTO PAVADINIMAS: TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS	
			Laida o	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA.		DOKUMENTO ŽYMUO 24373-03-TP-E.TS	Lapas Lapų 1 18

1.1 Normatyvinių ir teisinių dokumentų sąrašas

Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės. Energetikos ministro 2012-02-03 įsakymas Nr. 1-22 (Žin., 2012, Nr. 18-816). (suvestinė redakcija 2023-10-27)

„Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“. Patvirtinta: Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos 2010m gruodžio 7d įsakymu Nr. 1-338. (suvestinė redakcija 2023-11-15)

Statybos techninis reglamentas STR 1.04.04.2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“. (suvestinė redakcija 2024-02-07)

Statybos techninis reglamentas STR 2.01.06:2009 “Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“.

Lietuvos higienos norma HN 98: 2014 “Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai”.

LST 1516:2015 “Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai” (suvestinė redakcija 2021-05-14).

Visa sumontuota įranga ir medžiagos privalo atitikti aplinką kurioje bus eksploatuojami.

2.1 Medžiagos ir prietaisai

2.1.1 Bendroji dalis

Sistemos duomenys: visa, šiame projekte priimta, elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai, instaliacinės medžiagos ir detalės turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos nusakytos LST EN 50160:2001 „Viešųjų skirstomųjų tinklų tiekiamos elektros įtampinės charakteristikos“.

Visa elektros įranga, pagalbiniai įrenginiai ir instaliacinės detalės turi būti tinkami 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 leistinų normų.

Laidininkai parinkti taip, kad įtampos kritimas neviršytų 4 % vardinės sistemos įtampos tarp TKD ir įvadinės paskirstymo spintos ir 3 % fideriuose arba grupinėse grandinėse. Visi prietaisai turi atitikti aplinką, kurioje jie dirbs.

Visos medžiagos ir prietaisai, tiekiami pagal šį projektą, turi atitikti projekto specifikacijas, pagaminti gamyklos sąlygomis, naujausių modelių – nauji ir nenaudoti. Specifikuoti šiame projekte įrenginiai ar medžiagos turi būti gamintojo viena iš pagrindinių produkcijų, jos gamyba turi tęstis dar bent tris metus. 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. Visi prietaisai turi turėti apsaugą nuo drėgmės ir dulkių (IP klasė), atitinkančia aplinką, kurioje dirbs prietaisai.

2.1.2. Transportavimas

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

2.1.3. Įrengimų apsauga

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

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

2.1.4. Medžiagų patvirtinimas

Visi įrengimai ir medžiagos prieš juos pristatant į statybos aikštelę turi būti patvirtinti Užsakovo. Sistemos ar įrenginiai susidedantys iš atskirų komponentų, turi būti pateikti vientisai. Patvirtinimui turi būti paruošta visa medžiaga (katalogai, aprašomoji literatūra, techniniai duomenys), kuri leistų Užsakovui įsitikinti siūlomos įrangos atitikimu specifikacijai.

2.1.5. Derinimo etiketės

Medžiagos ir prietaisai, ant kurių derinančios instancijos ar kitos žinybos reguliariai deda žymėjimui skirtas etiketes privalo turėti etiketes .

2.2Bendrieji nurodymai skydai (spintos).

Paskirtis - elektros energijos paskirstymui kintamos 400 V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Skydai gali būti pakabinami, pastatomi, įleidžiami. Skydai turi būti suprojektuoti, pagaminti ir išbandyti pagal IEC Leidinį 439.

Skydai turi turėti kabelių įėjimui apačioje arba viršuje tiek angų, kiek reikia kabelių ir vamzdžių įvedimui montažo metu. Nenaudojamos angos turi būti užsandarinamos nemažinant skydo IP. Skydai turi būti su durimis, kurios atsidaro ne mažesniu kaip 120° kampu, už durų turi būti apsauga neleidžianti prisiliesti prie darbinį, įtampą turinčių dalių . Skydai montuojami ne techniam personalui prieinamose vietose turi būti su užraktu. Korpusas, pagamintas iš lakštinio plieno, turi būti padengtas antikoroziniu gruntu arba cinkuotas ir dažytas miltelinio būdu. Plastikiniai korpusai turi būti iš degimą nepalaikančio plastiko. Skydai, kuriuose įrengti viršįtampių ribotuvių turi turėti išorinę signalizaciją ant skydo durų, signalizuojančią apie viršįtampių ribotuvo suveikimą.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių. Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

Ant durų vidinės pusės turi būti uždėta principinė elektrinė schema.

2.2.1.Magistraliniai skirstomieji skydai (spintos).

Skirti elektros energijos paskirstymui magistraliniuose kintamosios 400V/230V įtampos, 50Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Skydai (spintos) su montazine plokšte. Skyduose (spintose) montuo-

	Lapas	Lapų	Laida
24373-03-TP-E.TS	2	18	0

jama įvadinė, paskirstymo, paleidimo, kontrolinė ir valdymo aparatūra. Skydai (spintos) gali būti naudojami pramoniniuose, visuomeniniuose ir buitiniuose objektuose. Jie privalo atlikti reikalavimus keliamus prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadiniai aparatai turi būti montuojami skydo viršutinėje dalyje, kairėje pusėje, o paskirstymo ir valdymo linijos – dešinėje nuo įvadinio aparatų atskiroje skydo dalyje. Kabelių privedimas tikslinamas užsakant. Įvadinio aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves).

Skydų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsідaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna, už durų turi būti apsauga neleidžianti prisiliesti prie darbinų, įtampą turinčių dalių. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis IP nurodomas užsakant.

Skyduose elektriniai sujungimai atliekami variniais laidais atvirai arba plastikiniuose loveliuose. Elektros aparatūros ir prietaisų sujungimai su kabeliais ir laidais atliekami per gnybtų rinklę. Skyduose montuojamų elektros aparatūros ir prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Atstumas tarp elektros aparatūros ir prietaisų su darbo metu po įtampa esančiomis atviromis dalimis turi būti nemažiau kaip 20mm. Visi skydų metaliniai elementai, metalinės elektros aparatūros dalys, darbo metu nesandčios, bet galinčios atsідurti po įtampa, turi būti įžemintos. Skydai turi turėti:

- nulinę šyną su gnybtais kabelių ir laidų nulinių laidininkų prijungimui;
- įžeminimo šyną, elektriškai sujungtą su korpusu, bei gnybtus kabelių ir laidų įžeminimo laidininkų prijungimui;
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią 2500 V, 50 Hz bandymo kintamą įtampą, 1 minutę;
- šynos turi atlaikyti 25 kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai;

Skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių. Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

2.2.2. Grupiniai skirstomieji skydeliai.

Paskirtis - elektros energijos skirstymui grupiniuose kintamosios 400V/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale bei nueinančių linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių, su įvagine, paskirstymo ir valdymo aparatūra.

Montuojami ant sienos arba įleidžiami. Korpusas – iš termo plastiko, atsparumas temperatūrai iki 960°C, pagal IEC 695-2-1, atsparumas smūgiams – 10džiaulių. Su durelėmis, su DIN profiliu. Įvadiniai aparatai montuojami skydo viršutinėje dalyje, nueinančios linijos – į apačią ir į viršų. Įvadinio aparato įvadiniai gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjūvio kabelio gyslų prijungimą (pagal aparato nominalią srovę). Skydelių aptarnavimas vienpusis iš priekio, durys turi atsідaryti ne mažiau 120°, apsaugos laipsnis nuo IP30 iki IP65 - priklausomai nuo patalpos, kurioje jie montuojami, kategorijos.

Skydeliai turi turėti:

- N ir PE šynas kabelių ir laidų laidininkų prijungimui ;
- elektrinę izoliaciją, atlaikančią bandymo 2500 V, 50 Hz kintamą įtampą 1 minutę;

Kiti reikalavimai:

- šynos turi atlaikyti smūginę 6 kA trumpo jungimo srovę;
- vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai.
- skydo durelių viduje turi būti lentelė su aparatų pavadinimais, ėmėjų pavadinimu, linijos parametrais;
- prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių;

Skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas skaičiavimo schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenis.

Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp fazių. Kiekvienas skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

2.2.3. Apsauginė ir valdymo aparatūra, montuojama skyduose (spintose) ir skydeliuose.

2.2.3.1. Automatiniai jungikliai.

Naudojami paskirstymo linijų įjungimui ir atjungimui (6...30 kartų per parą). bei linijų apsaugai nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Pagrindiniai reikalavimai:

- jėgos grandinių įtampa – 400/230 V, 50 Hz;
- jėgos grandinių polių skaičius – 1 arba 3;
- su maksimalios srovės atkabikliais (apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių);
- galimybė prijungti blok-kontaktus ;
- galimybė prijungti nepriklausomą atkabiklį ;
- su pavara arba be pavaros (nurodyta medžiagų poreikio žiniaraštyje);
- stacionaraus išpildymo;
- apsaugos laipsnis – IP20;
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros – +5...40 °C, santykinė drėgmė – 80 %;
- charakteristikos „B“, „C“, „D“ nominali darbo srovė, galimybė ją reguliuoti nurodoma brėžiniuose;
- atjungimo galia: grupiniuose skydeliuose 6 kA ir nemažesnio kaip 25 kA magistraliniuose skyduose;
- darbo režimas – ilgalaikis;
- indikacija „įjungtas / išjungtas“.
- moduliniai aparatai atitinka standartams EN60898, IEC60947-2,
- pramoniniai aparatai atitinka standartams IEC947-2, VDE0660.

0,4 kV 2A -100A automatinų jungiklių techniniai reikalavimai

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga		
1	2	3		
		Lapas	Lapų	Laida
	24373-03-TP-E.TS	3	18	0

1.	Standartas	LST EN 60898-1:2003 ; LST EN 60898-2:2002
2.	Automatiniai jungikliai pažymėti ženklu	CE
3.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
4.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
5.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
6.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
7.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
8.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
9.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
10.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V
11.	Vardinis dažnis	50 Hz
12.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
13.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
14.	Vardinė srovė	Nurodomas užsakant: 2÷100A
15.	Atjungimo pajėgumas	Nurodomas užsakant: 6, 10, 25kA
16.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 10000; – ≥ 20000.
17.	Atjungimo charakteristika	Nurodoma užsakant: B, C, D, K
18.	Apsaugos laipsnis	IP2X
19.	Laidininko prijungimas	varžtiniais gnybtais. Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
20.	Atkabiklio poveikis	nuo šiluminės-elektromagnetinės apsaugos;
21.	Atkabiklio poveikio regulatorius	be regulatoriaus;
22.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: 1; 3; 4
23.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio (šynos);
24.	Korpuso medžiagos nedegumo kategorija	FV0 pagal LST EN 60695-11-10:2000 (arba V0 pagal UL94)
25.	Ant automatinio jungiklio turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
26.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
27.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.4 0,4 kV ĮTAMPOS 16÷125 A NUOTĖKIO SROVĖS RELĖS.

Naudojamos automatiniam el. energijos tiekimo atjungimui, atsiradus nuotėkio į žemę srovei. Pagrindiniai reikalavimai:

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
28.	Standartas	DIN 43880 DIN VDE 0664 T1
29.	Relės pažymėtos ženklu	CE
30.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
31.	Automatiniai jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	Pateikti bandymų protokolus kartu su automatiniais jungikliais
32.	Skirtas naudoti	Žmogaus apsaugai nuo elektros srovės
33.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +40 °C
34.	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
35.	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
36.	Vardinė įtampa	230 V/400 V AC
37.	Maksimalioji įtampa	≥ 440 V

24373-03-TP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
4	18	0

38.	Vardinis dažnis	50 Hz
39.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
40.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 4 kV
41.	Vardinė srovė	25 A;
42.	Atjungimo pajėgumas	Nurodomas užsakant: – ≥ 6 kA.
43.	Atsparumas susidėvimui (darbo ciklų skaičius): – elektrinis; – mechaninis	– ≥ 4000; – ≥ 10000.
44.	Polių skaičius	Nurodoma užsakant: – 2; – 4.
45.		–
46.	Apsaugos laipsnis	IP40
47.	Prijungiamo laidininko skerspjūvis (vienoje fazėje)	16,0 mm ² .
48.	Laidininko prijungimas	Nurodoma užsakant: – varžtiniais gnybtais; – varžtiniais apkabiniais gnybtais.
49.	Varžtiniai gnybtai (varžtiniai apkabiniai gnybtai)	Tinkantys viengysliams ir daugiagysliams laidams
50.	Tvirtinimo būdas	Ant montažinio DIN bėgelio.
51.	Ant relės turi būti nurodoma	– Vardinė srovė; – Kategorija; – Mnemoschema; – Įjungimo ir išjungimo padėtys.
52.	Techniniai dokumentai:	– relės pasas (bandymo protokolai); – Transportavimo, montavimo instrukcijos lietuvių ir anglų kalbomis; – Eksploatavimo instrukcija lietuvių ir anglų kalbomis; – Gabaritinis brėžinys.
53.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
54.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

2.2.5 Kirtiklis

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

- polių skaičius – 3;
- jėgos grandinių įtampa ~415/240 V, 50 Hz;
- vardinė srovė 25 ±630 A; (nurodoma užsakant)
- vardinis ribinis atjungimo pajėgumas 25kA;
- vardinis komutuojamas pajėgumas 1,25 I_n prie 1,1U_n;
- indikacija "IUNG-TAS-IŠJUNG-TAS";
- apsaugos laipsnis IP20.

2.2.6 Viršįtampių ribotuvas.

Viršįtampių saugiklių paskirtis - apsauga nuo viršįtampių, patenkančių per maitinimo grandines į atskirus įrengimus.

Pirmo ir antro tipo (atitikmuo B+C) viršįtampių ribotuvas. Montuojamas skyde. Polių skaičius – 3 keičiami poliai. Su poveikio signaliniu kontaktu. Impulsinė srovė I_{imp} 25kA (10/350), apsaugos laipsnis U_p 1,5kV. Vardinė linijos įtampa 230/400V.

Viršįtampių ribotuvas turi atitikti šiuos techninius reikalavimus ir turi būti ne prastesnės kokybės kaip 5SD7

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Veikimo dažnis	50/60Hz
2.	Standartai	IEC 61643-1: EN 61643-11 1 tipo; IEC 61643-1: EN 61643-11 2 tipo
3.	Apsaugos klasė	IP20 (iš gnybtų pusės)
4.	Polių skaičius	3p+1n
5.	I _{imp} (kA) (10/350)	(25/75) L/Pen (100) N/Pe
6.	U _c V	350
7.	U _n V	240
8.	U _p (kV)	1,5
9.	I _n (kA)	25
10.	Reakcijos trukmė	<25ns
11.	Veikimo temperatūra	-40° C + 60° C

24373-03-TP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
5	18	0

12.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	yra	
13.	Veikimo laiko pabaigos kontaktai	yra	
14.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	Monolitinis kabelis	2,5....35 mm ²
		Lankstus kabelis	2,5.....25 mm ²

2.2.7. Magnetinis paleidiklis

Turi atlikti šias funkcijas:

- distancinį elektros energijos imtuvų valdymą,
- galimybę prijungti apsaugą nuo perkrovimų (šiluminė relė),
- apsaugą nuo įtampos svyravimų +10 % - 15 % (ritė),
- blokuotę su kitais aparatais (papildomi blok-kontaktai),
- elektrinį reversą (jei to reikia),
- turi atitikti standartą IEC 947.

Kategorija AC3, tripoliai, poliaus varža 3mΩ. Triukšmingumas iki 20dB.

Reversyviniai magnetiniai paleidikliai turi būti su elektrine ir mechanine blokuote.

Darbo režimas - trumpalaikis-pakartotinas.

Pagrindinių grandinių įtampa kintama, 230 V arba 400 V, 50 Hz.

Valdymo grandinių įtampa kintama 230 V, 50 Hz. Kategorija AC 3. Ilgaamžiškumas A - 1 mln.ciklų. Pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -20 °C - +50 °C, drėgnumas iki 95%. Darbas altitudėje iki 2000m.

Išpildymas - IP00 - montuojamiems spintoje, ir nuo IP22 iki IP67 - montuojamiems atvirai ant sienų, priklausomai nuo patalpos gaisringumo, ar drėgmės sąlygų.

2.2.8 Valdymo perjungiklis, mygtukas

Turi atitikti standartą IEC 60669-1 ir IEC 60947-5-1. Skirtingos paskirties mygtukai turi būti ženklunami skirtingai (spalva arba ženklų). Naudojami distanciniam elektromagnetinių aparatų valdymui (n.a. ir n.u. kontaktais). Apsaugos laipsnis IP43+66.

- nominalinė įtampa pagal izoliaciją - 600 V,
- nominalinė darbo įtampa kintama 400/230 V, 50 Hz.
- nominalinė srovė 10A
- darbo režimas pertraukiamas – ilgalaikis. Elektrinis atsparumas ne mažiau 30000 ciklų
- pritaikytas dirbti aplinkoje, kurios temperatūra -20 °C - +50 °C, drėgnumas iki 95%.
- įmontuotų elementų skaičius – 2arba 3,

Įjungiami ir išjungiami - paspaudžiant cilindrinį mygtuką. Laidų ir kabelių gyslos prijungiamos varžtais. Apsaugos laipsnis padidinamas montuojant atitinkamo išpildymo dėžę.

2.2.9 Astronominis laikrodis.

Paskirtis – elektros energijos vartotojų valdymas pagal saulės kilimo leidimosi ciklą. Maitinimo įtampa – 230V AC; maitinimo gnybtai – 2P 16A /AC1; tikslumas +/- 1sek per parą prie 23°C; montavimas ant DIN bėgelio; sunaudojama galia 1W; autonominis maitinimas 4 metai; darbinė temperatūra -25...+45°C; apsaugos klasė IP20.

2.2.10 Termostatas.

Paskirtis – elektrinio šildymo kabelio valdymas tiesiogiai arba per tarpinius elementus pagal nustatytą temperatūros lygį. Tiekiamas komplekte su išnešamu temperatūros ir drėgmės jutikliu IP 65.

Pagrindiniai rodikliai:

-komutacinė galia	2000W;
-įtampa	230V;
-dažnis	50Hz;
-kontakto srovė	16A;
-montuojamas	ant 35mm DIN bėgis;
-temperatūros reguliavimo ribos	-10C° ÷ +50C° ; -10C° ÷ +10C°; (nurodoma užsakant).
-apsaugos laipsnis	IP20 ÷ 44 (nurodoma užsakant).

2.3 Elektros instaliacija patalpose.

2.3.1. Bendroji dalis

Visos medžiagos ir įrenginiai turi būti instaliuojami pagal gamintojo rekomendacijas. Atsiradus neatitikimams tarp gamintojo rekomendacijų ir šių specifikacijų, įskaitant ir čia minimas normas ir standartus, Rangovas turi tai suderinti su Užsakovu, prieš pradėdamas montuoti.

2.3.2. 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. Įrengimai, sumontuoti neprieinamose aptarnavimui vietose, turi būti permontuoti Rangovo sąskaita. Elektros instaliacija turi būti atlikta vadovaujantis ELIQT 2012m reikalavimais. Šiame pastate bus naudojama paslėptoji ir paviršinė elektros instaliacija. Elektros laidai, kabeliai ir instaliacinės dėžutės turi būti klojami ir tvirtinami laikantis ELIQT reikalavimų. Kabeliai gali būti klojami kabelių instaliacijai skirtose nišose, vamzdžiuose arba po tinku. Svarbu, kad instaliacija būtų atlikta pagal priešgaisrinės saugos reikalavimus. Viena kitą rezervuojančios linijos, avarinio apšvietimo linijos turi būti montuojamos atskiromis trasomis arba atskirtos 0,75 val. ugniai atsparia sienute. Parinkus konkrečius įrenginius, turi būti patikrinti maitinančių kabelių skerspjūviai, automatinųjų jungiklių nominalios srovės, jos turi atitikti įrenginio gamintojų rekomendacijas ir užtikrinti įrenginio saugų darbą.

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	0

Laidai ir kabeliai turi būti montuojami instaliacijai skirtose zonose. Horizontaliųjų instaliacijų plotis yra 30 cm, o vertikalųjų- 20 cm. Horizontaliosios instaliacijos zonos prasideda 15 cm atstumu nuo lubų bei 15 ir 90 cm atstumu nuo grindų. Vertikaliosios instaliacijos zonos prasideda 10 cm atstumu nuo langų, durų ir kitų angų kraštų ir 10 cm nuo patalpų kampų. Atstumas iki kištukinių lizdų nuo įžemintų konstrukcijų turi būti ne mažesnis kaip 0,5 m. Jungtukai, kištukiniai lizdai ir atšakojimo dėžutės turi būti įrengti instaliacijos zonose. Jungtukus rekomenduojama įrengti 105 arba 150 cm nuo grindų. Montuojant skydelio centras 150 cm atstumu nuo grindų, bet jo viršutinė briauna ne aukščiau kaip 1,8m. Elektros įrengimai ir prietaisai, kurių vienietinė galia 2 kW ir didesnė, turi būti prijungti prie skirstomojo skydo atskira elektros grandine.

Ypatingą dėmesį reikia skirti elektros instaliacijai gaisriui pavojingose patalpose. Instaliacinės- atšakojimo dėžutės, el. apšvietimo jungikliai ir šviestuvai turi būti ne mažesni kaip IP44 sandarumo klasės.

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 struktūriniais elementams. Kur kabeliai ir įvorė eina per sienas ir perdangas, reikia išgręžti arba išmušti skylės. Kabeliai visada turi būti įkišti į įvoves, o įvorės įtvirtintos reikalingose savo vietose. Kabeliams ir vamzdžiams kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandarinamos nemažinant konstrukcijos atsparumo ugniai. Kabeliai paskirstymo skyduose turi būti tvarkingai išvedžioti ir stabiliai juose pritvirtinti. Kabeliai visur turi būti pritvirtinti pakankamai tvirtai ir taip, kad atlaikytų visus mechanines apkrovas, atsirandančias dėl kabelių svorio, bet nerečiau nei kas 200 mm. Kabeliai, klojami tiesiose kabelių trasose, neturi susipinti ir, kai tvirtinami lygiagrečiai, kaip galima ilgiau neturi kirstis. Kabeliai neturi būti sulenkti mažesniu diametru nei rekomenduota gamintojo.

Kabeliai tarp skirtingų įrenginių turi būti išsieniai, be jokių sujungimų. Kur sujungiami reikalingi, juos suderinti su Užsakovu.

Kabeliai turi būti papildomai apsaugoti tokioje aplinkoje, kur jie gali būti pažeisti mechaniškai. Tai būtina atlikti vietose, kur kabeliai kerta perdangą, sienas arba klojami paviršiumi atskirai mažesniame nei 2 m aukštyje nuo užbaigtų perdanginių arba žemės paviršaus. Apsauga turi būti atliekama, naudojant plastikinius arba plieninius cinkuotus vamzdžius ir bent 20% didesnio, negu į juos instaliuojamas kabelis diametro. Jeigu trys ar daugiau kabelių eina lygiagrečiai užbaigtu paviršiumi, tai gali būti naudojami kombinuoti tvirto plieno kanalai. Apsauginiai vamzdžiai turi būti nudažyti ta pačia spalva, kaip ir konstrukcijos už jų. Specialūs montavimo darbai, magistralinių tinklų paklojimas

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. Visi projekte numatyti prietaisai, įrengimai, aparatai, skydai, kabeliai, montажinės medžiagos ir gaminiai turi turėti atitiktas deklaracijas. Jie turi būti montuojami, išbandomi ir suderinami pagal jų gamintojų standartus arba technines sąlygas.

Reikalavimai elektros spintų montavimui

Spintos turi būti sumontuotos taip, kad jas galima būtų atidaryti, prieiti prie kabelių sujungimų, esant reikalui, pritraukti kabelius, nedarant pertvarų. Durys iš spintos privalo atsidaryti į išorę arba būti stumdomos, vietose kuriose gali prieiti neelektrotechninis personalas spintų, skydelių durys turi būti rakinamos. Įrangos aptarnavimo erdvė turi būti ne mažesnė, nei nurodyta normatyviniuose dokumentuose ar gamintojų rekomendacijose. Montuojant įrangą spintų, skydelių viduje reiki palikti 30% rezervinės erdvės.

Reikalavimai metalinių lovių montavimui

Metalinis lovis tiesiamas virš pakabinamų lubų arba 10-20 cm atstumu nuo perdangos. Loviai turi būti parinkti tokio dydžio, kad dar liktų 30% atsarga paklojus visus kabelius. Metaliniai loviai turi būti įžeminti.

Vidaus elektros kabelių montavimas patalpose

Visi kabeliai, virš pakabinamų lubų, klojami elektros kabelių loviuose arba elektros instaliaciniuose vamzdžiuose. Nuo lovio iki elektros imtuvo vietos kabeliai klojami PVC vamzdeliuose. Visų el. spintų ir imtuvų vietos turi būti suderintos su Užsakovu. Elektros maitinimo tinklo kabeliai turi būti tiesiami atskirai nuo ryšių kabelių taip, kad neįvestų trikdžių į silpnų srovių tinklą.

Visi kabeliai turi būti tvarkingai įvedami į el. spintą, naudojant kabelių įvedimo angas, numatytas spintos viršuje. Tarpus tarp kabelių ir vamzdžių perėjose per sienas ir perdangas reikia per visą konstrukcijos storį užsandarinti nedegia ir lengvai pašalinama medžiaga. Atsparumas ugniai užsandarintose vietose turi būti ne mažesnis nei sienos ar perdangos.

Žymėjimas ir testavimas

Kiekvienas atskiras elementas (pvz. el. automatas, el. kontaktorius) turi būti pažymėti kodiniu numeriu tam, kad būtų identifikuoti ir palyginami pagal projektinę dokumentaciją.

Visi kištukiniai lizdai turi būti pažymėti atspausdintais užrašais, jie turi būti gerai įskaitomi ir nenusitrinantys. Instaliaciniai kabeliai turi būti pažymėti aiškiai, užrašant ranka nenusitrinančiu rašalu.

Testavimas atliekamas iš abiejų pusių, el. imtuvo ir el. spintos. Matavimo parametrai pateikiami pagal kabelinės sistemos instaliuotos kategorijos kabelių tipui keliamus reikalavimus.

Montavimo darbai atliekami laikantis Lietuvos Respublikoje galiojančių tipinių darbų, saugos ir elektro saugos taisyklių.

2.3.3 Kabelių ir laidų paklojimas, prijungimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus.

Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose 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. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

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

	Lapas	Lapų	Laida
24373-03-TP-E.TS	7	18	0

gnybtų turi turėti kilpą, kad būtų užtikrintas perjungimas. Laidininkai < 10 mm² gali būti sujungiami arba surišami užsukamomis jungtimis, o laidininkai >10 mm² turi būti sujungiami arba surišami, naudojant užspaudžiamas jungtis.

2.3.4. Kabelių kanalai

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.

Kabeliai iš kanalų, įeinantys į instaliacinius vamzdžius ar įrengimus, privalo būti įverti į izoliacines įvoves. Visos atramos, sekcijos, kampai, posūkiai, jungtys, kronšteina ir priedai turi būti vieno gamintojo sistemos dalis. Visi komponentai turi būti karštai cinkuoti po pagaminimo.

Kabelių kanalai ir kopėtelės nemontuojami arčiau nei 20 mm iki bet kokio vertikalaus paviršiaus ar 300 mm iki bet kokio horizontalaus paviršiaus. Kabelių montavimo sistemos turi būti projektuojamos taip, kad 30 % papildomų panašaus dydžio ir apimčių kabelių galėtų būti instaliuoti ateityje. Kabelių kanalų sienelių nominalus plieno lakštų storis turi būti ne mažesnis nei 1,5 mm, kai plotis yra mažesnis nei 310 mm, ir turi viršyti 2,0 mm, kai plotis viršija 310 mm. Kanalas, siauresnis nei 300 mm, turi būti atremtas intervalais neviršijančiais 1,2 m, didesnio pločio kanalas turi būti atremtas intervalais neviršijančiais 1,5 m. Kabelių kopėtelės turi būti tokio stiprumo, kad maksimalus nuokrypis neviršytų 4 mm/m esant 100 kg/m apkrovai. Atstumas tarp kopėčių laiptelių turi neviršyti 300 mm. Kabeliai turi būti tvirtinami ant kabelių kopėčių kas antro laiptelio, kai instaliuojame vertikaliai, ir kas trečio laiptelio, kai instaliuojame horizontaliai. Tvirtinimas turi būti atliekamas specialiomis kabelių apkabomis arba kitomis spec. tam skirtomis priemonėmis.

2.3.5 Vamzdžių paklojimas

Vamzdžiai, prieš pertraukiant juose kabelius, turi būti išvalyti, pašalinant iš jų visą purvą bei svetimkūnius.

Vamzdžiai turi būti tvirtinami atitinkamų nerūdijančių sąvaržų sistema. Vamzdžiuose turi būti įverti laidų pratraukikliai. Vamzdžių lenkimas, vingiai, atsišakojimai ir panašiai turi būti atliekami tik ten, kur tai būtina dėl struktūrinių arba mechaninių sąlygų. 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, PVC 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 kaip 1 m intervalais.

2.3.6 Kabelių klojimas žemėje

Klojant žemėje naujas arba rekonstruojant esamas kabelių linijas, būtina įvykdyti šiuos reikalavimus:

-žemės darbus galima pradėti vykdyti gavus leidimais savivaldybės arba riboto teritorijos naudojimo naudotojo, vadovaujantis STR 1.07.02:2005 „Žemės darbai“ (Žin. 1999, Nr. 79-2348);

-vykdant bet kuriuos statybos darbus riboto žemės naudojimo teritorijose (taip jų - žemės darbus) reikia vadovautis reikalavimais, nustatytais Lietuvos Respublikos Vyriausybės 1992 05 12 nutarimu Nr. 343 „Dėl specialiųjų žemės ir miško naudojimo sąlygų patvirtinimo“ (Žin., 1992, Nr. 22-652, Nr. 26-774; 1993, Nr. 71-1334; 1996, Nr.2-43, Nr. 43-1057, Nr. 93-2193; 1997, Nr. 38-940; 1998, Nr.30-798);

2.3.5.1 Tranšėjos kabeliams

Statytojas arba žemės darbų vadovas, prieš vykdant žemės kasimo darbus, privalo turėti suderintą projektą, statybos darbų žiurnalą, gauti miesto, rajono savivaldybės leidimą.

Geodezinis trasos nužymėjimas:

-gairėmis nužymėti trasos pradžią ir pabaigą, posūkius, tiesialinijiniuose ruožuose gairėmis žymima kas 50m;

-atžymimi susikirtimai su esamais inžinieriniais tinklais;

- nežinant tikslios, esamų inžinierinių tinklų, vietos atliekamas šurfavimas, kas 20m, kasant skersinę tranšėję rankiniu būdu (0,35m pločio, ilgis-per naujos tranšėjos plotį);

-dalyvaujant Rangovui ir Užsakovo techninės priežiūros inžinieriui, parengiamas parengiamas geodezinės trasos nužymėjimo aktas ir pridedama nužymėjimo schema;

Tranšėjos kasimas:

-ne vėliau kaip prieš dvi darbo dienas pranešti suinteresuotoms įmonėms, organizacijoms ir privatiems asmenims apie pasiruošimą vykdyti žemės kasimo darbus;

- prieš vykdant darbus inžinierinių tinklų, statinių apsaugos zonoje-išsikviestų jų atstovus į vietą;

-vykdant žemės darbus svarbu saugoti nekilnojamo turto kultūros vertybes, statinius, želdinius ir kita, nuo galimos žalos;

-derlingas dirvožemis turi būti pašalintas ir išsaugotas, tolesniam dirvožemio atstatymui jo natūraliame pavidale;

-inžinierinių tinklų apsaugos zonoje tranšėjos kasimas vykdomas rankiniu būdu;

- tranšėjos kasimas, vertikaliomis sienelėmis, be tvirtinimo galimas: supiltiniame grunte iki 1,0m gylio, priesmėliuose-iki 1,25m, molio grunte-iki 1,5m;

Kabelio klojimas:

-prieš kabelio klojimą kviečiamas techninės priežiūros inžinierius, kuris kartu su Rangovu patikrina: tranšėjos paruošimą ir gylį, klojamo kabelio atitikties deklaraciją ir sertifikatus, kabelių būgno patikrinimo aktą;

-kabelis klojamas sausoje tranšėjoje, vanduo iš tranšėjos pašalinamas siurblio pagalba;

-tranšėja išvaloma nuo akmenų, šiukšlių ir kitų daiktų, galinčių pažeisti kabelio izoliaciją, tranšėjos dugnas išlyginamas;

-įrengiamas smėlio paklotas Δ-10cm;

-kabelis klojamas atsižvelgiant į gamyklos, kabelio gamintojos, rekomendacijas (lenkimo radiusas, tempimo jėga, klojimo temperatūra ir kt.);

Tranšėjos užpylimas:

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	0

-paklotas kabelis užpilamas smulkiagrūde smėlio frakcija Δ -10cm, po to švarių be akmenų ir šiukšlių gruntų, iškastu iš tranšėjos, kas 10cm jį sutankinant. Rankinis sutankinimas naudojamas pirmiems sluoksniams, o likę sluoksniai turi būti tankinami mechaniniu plūktuvu.
 -žemos įtampos kabelis apsaugomas signaline juosta, 0,5m gylyje, kai gylis nepakanka kabelis apsaugomas gaubtais arba veriamas į elektrosinstaliacinį vamzdį;
 -įrengus kabelių apsaugą Rangovo atstovas, Užsakovo techninės priežiūros atstovas patikrina trasą, parengia dengtų darbų aktą;
 -Rangovas pateikia Užsakovui komunikacijų geodezinę topo nuotrauką.

2.4 Apšvietimas

Šviestuvai skirti darbui kintamos srovės tinkle su nominaline įtampa 230 V, dažnumu 50 Hz. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Apšvietimo priemonės turi būti sumontuotos taip, kad užtikrintų pakankamą apšviestos lygį geroms ir saugioms darbo sąlygoms. Turi būti galimybė lengvai aptarnauti el. apšvietimo prietaisus ir keisti jų lempas. Visa lempų armatūra turi būti pateikta su lempomis. Šviestuvų sandarumo klasė IP turi būti parinkta pagal patalpų pavojingumą gaisrui, technologijos pobūdį ir aplinkos sąlygas. Šviestuvai paskirsto šviesos srautą dideliame erdviame kampe. Jie turi užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninio pažeidimo, normaliomis darbo sąlygomis turi būti patvarūs ir ilgaamžiški, turi būti ekonomiški. Elektros šviestuve turi būti naudojamos tik tam šviestuvui nurodyto galingumo lempos.

Į apšvietimo prietaisų ir tinklų instaliavimą turi būti įskaitomi visi reikiami su tuo susiję darbai ir medžiagos, kad užtikrinti reikiamą apšvietimą, normalų ir saugų darbą. Šviestuvai, el. laidai ir instaliacinės apšvietimo tinklo medžiagos turi atitikti tarptautiniams standartams ir turi būti sertifikuoti Lietuvoje. Skaičiuojant apšviestos lygį turi būti įvertintas apšvietos sumažėjimas senstant šviesos šaltiniams.

Šviestuvai turi būti tinkami eksploatavimui elektros energijos tiekimo sistemoje, kurios charakteristikos nusakytos LST E50160;2001., Viešųjų skirstomųjų tinklų tiekiamos elektros įtampinės charakteristikos“.

- įtampa 230/400 V AC \pm 10% ;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.

2.4.1 Šviestuvai ir lempos

Gamykliniai šviestuvai turi atitikti reikalavimus, nurodytus brėžiniuose ir turi būti tinkami montavimui numatytose vietose. Šviestuvų saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie bus naudojami. Informaciniai ženklai turi būti tvirtai priklijuoti ir pažymėti ant šviestuvo.

Šviestuvų maitinimo įtampa 230V/50Hz. Visi šviestuvai turi atitikti minimalų bendrą galios koeficientą, lygų 0,9. Galios kompensavimo įranga, akumulatoriai turi būti sumontuoti į šviestuvus gamykloje. Šviestuvai turi būti pateikti komplekte su jiems tinkamais šviesos šaltiniais. Priimtini tik tokie šviesos šaltiniai, kuriuos galima įsigyti Lietuvos respublikoje. Šviestuvų dizainas ir konkrečios montavimo vietos turi būti derinami su Užsakovu ir statinio Architektu.

Montuojant konkrečius šviestuvus pasitikslinti jų kiekį, kad apšviestumas būtų ne mažesnis, nei nurodyta brėžiniuose, ir apšviestumas privalo atitikti galiojančias higienos normas. „Apšvietos ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“.

2.4.1.A Paviršinis LED 42W šviestuvas. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis (atskiru užsakymu gali būti dimeruojamas) .

Korpusas – baltas metalinis. Sklaidytuvas – polikarbonatinis.

LED moduliai išdėstyti šviestuvo nugarinėje dalyje, taip užtikrinant aušinimą visame šviestuvo plote.

Akinimo kontrolę užtikrina mikroprizmatinė pirminė optika, dengianti LED modulius.

Korpusas plieninis, dažytas RAL9016 spalva.

Šviesos srautas – 3440lm

Efektyvumas įvertinus optinius bei elektrinius nuostolius – 82,77lm/W

Spalvinė temperatūra – 3000K; 4000K

Spalvų atgavos indeksas CRI - \geq 80

Šviesos kampas 120°.

Tarnavimo charakteristika – L80B20 50000h

Hermetiškumo klasė – IP44

Atsparumo smūgiams klasė – IK03

Akinimo indeksas - UGR < 19 pagal EN 12464:2011

2.4.1B Šviestuvas paviršinis LED 8W . Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas – baltas polikarbonatas. Sklaidytuvas – polikarbonatinis. Montuojamas ant paviršių.

Nominalus galingumas: 8W

Bendras šviesos srautas: 461 lm

Efektyvumas : ne mažiau 66,88 lm/W

Spalvų atkūrimo indeksas CRI \geq 80.

Spalvinė temperatūra 4000 K

Šviesos kampas 120°.

Atsparumas smūgiams IK03

Apsaugos klasė: IP44

2.4.1C Šviestuvas paviršinis LED 16W . Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas – baltas polikarbonatas. Sklaidytuvas – polikarbonatinis. Montuojamas ant paviršių. Šviestuvas gali būti komplektuojamas su judesio-buvimo davikliu. Daviklio veikimo zona 360°; veikimo atstumas \approx 10m, kai montavimo aukštis \leq 3m.

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	18	0

Nominalus galingumas: 16W
Bendras šviesos srautas: 1168 lm
Efektyvumas : ne mažiau 76,48 lm/W
Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.
Spalvinė temperatūra 4000 K
Šviesos kampas 120°.
Atsparumas smūgiams IK03
Apsaugos klasė: IP44

4.2.1.D Paviršinis sieninis šviestuvas LED 9W . Šviestuvas dengtas matiniu akriliniu difuzoriumi. Šviestuvas gali būti komplektuojamas ir su jungikliu (nurodoma užsakant). Komplektuojamas su pastovios galios elektroniniu maitinimo šaltiniu.

Bendras instaliuotas galingumas: 9W
Bendras šviesos srautas: 860 lm
Efektyvumas : ne mažiau 86 lm/W
Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.
Spalvinė temperatūra 4000 K
Atsparumas smūgiams IK03
Apsaugos klasė: IP44

2.4.1.E Evakuacijos krypties šviestuvas, LED 4W, paviršinis. Komplektuojamas su piktogramomis, su 1h akumulatoriumi. Korpusas aliumininis, lęšis polikarbonato (PC). Šviesos sklaida – plačiai simetrinė

Pagrindiniai šviestuvo parametrai:

Galia: **4W**;

Šviesos srautas avarinio veikimo metu: >156 liumenu;

Avarinio veikimo trukmė: 1 valanda;

Šviestuvo efektyvumas avarinio veikimo metu: >39 lm/W;

„TEST“ mygtukas;

Apsaugos klasė IP44;

. Korpusas aliumininis, lęšis polikarbonato (PC). Šviesos sklaida – plačiai simetrinė

2.4.1.F Avarinio apšvietimo LED šviestuvas . Korpusas aliuminio, dažytas baltai, gaubtas PVC mikro prizmatinis.

Paviršinis šviestuvas LED **15W**, su 1val darbo trukmės akumulatoriumi.

Pagrindiniai šviestuvo parametrai:

Galia **15W**

Šviesos srautas avarinio veikimo metu: 1120 liumenu;

Avarinio veikimo trukmė: 1 valanda;

Spalvinė temperatūra 4000K

Maitinimo įtampa 220-240V/50Hz

Apsaugos klasė IP44.

2.4.1.G Avarinis šviestuvas, LED 18W, paviršinis. Komplektuojamas su su 1h akumulatoriumi. Korpusas plastikinis, baltas, difuzorius polikarbonato (PC) matinis. Šviesos sklaida – plačiai simetrinė

Pagrindiniai šviestuvo parametrai:

Galia: **18W**;

Šviesos srautas avarinio veikimo metu: 1411 liumenu;

Avarinio veikimo trukmė: 1 valanda;

Šviestuvo efektyvumas avarinio veikimo metu: >78,4 lm/W;

„TEST“ mygtukas;

2.4.1.H Šviestuvas paviršinis su judesio-šviesos davikliu 15W LED. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas – baltas polikarbonatas. Sklaidytuvas – polikarbonatinis. Montuojamas prie paviršių. Komplektuojamas su judesio ir šviesos davikliais. Judesio daviklio veikimo zona virš lauko durų 180°; patalpose 360°; veikimo atstumas ≈10m, kai montavimo aukštis ≤3m; išsijungimo laikas reguliuojamas 10sek÷10min; apšvietimo jautrumas reguliuojamas 3-80lx. IP55.

Galia: 15W

Bendras šviesos srautas: 1198 lm

Šviestuvo efektyvumas: 80,94 lm/W.

Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.

Spalvinė temperatūra: 4000K

Atsparumas smūgiams IK08

Šviestuvo apsaugos klasė: IP65

2.4.1.I Šviestuvas paviršinis BRA LED 12W. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas stačiakampis – baltas PVC.

Sklaidytuvas-matinis, polikarbonatinis.

Bendras instaliuotas galingumas: 12W

Bendras šviesos srautas: 1500 lm

Šviestuvo efektyvumas: 125 lm/W.

Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.

Spalvinė temperatūra: 4000K

24373-03-TP-E.TS

Lapas Lapų Laida

10

18

o

Šviesos kampas 120°
Atsparumas smūgiams IK10
Apsaugos klasė: IP54

2.4.1.J Šviestuvus linijinis LED 15W. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas stačiakampis – baltas PVC.
Skaidytuvai-matinis, polikarbonatinis.

Bendras instaliuotas galingumas: 15W

Bendras šviesos srautas: 1200 lm

Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W.

Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.

Akinimo koeficientas UGR<21,5

Spalvinė temperatūra: 4000K

Šviesos kampas 120°

Atsparumas smūgiams IK08

Apsaugos klasė: IP54

Gabaritai: 1600x80x40mm

2.4.1.K Šviestuvus linijinis LED 20W. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas stačiakampis – baltas PVC.

Skaidytuvai-matinis, polikarbonatinis.

Bendras instaliuotas galingumas: 20W

Bendras šviesos srautas: 1600 lm

Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W.

Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.

Akinimo koeficientas UGR<21,5

Spalvinė temperatūra: 4000K

Šviesos kampas 120°

Atsparumas smūgiams IK08

Apsaugos klasė: IP54

Gabaritai: 2000x80x40mm

2.4.1.L Šviestuvus linijinis LED 22W. Pastovios galios elektroninis maitinimo šaltinis. Korpusas stačiakampis – baltas PVC.

Skaidytuvai-matinis, polikarbonatinis.

Bendras instaliuotas galingumas: 22W

Bendras šviesos srautas: 1760 lm

Šviestuvo efektyvumas: 80 lm/W.

Spalvų atkūrimo indeksas CRI≥80.

Akinimo koeficientas UGR<21,5

Spalvinė temperatūra: 4000K

Šviesos kampas 120°

Atsparumas smūgiams IK08

Apsaugos klasė: IP54

Gabaritai: 2400x80x40mm

2.5. INSTALIACINIAI GAMINIAI

2.5.1 Jungikliai, kištukiniai lizdai ir sujungimų dėžutės

Apšvietimo jungikliai gali būti įleidžiami arba paviršiniai, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Apšvietimo jungiklių saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami .

Kištukiniai lizdai gali būti įleidžiami arba paviršiniai, parinkti pagal vardinius parametrus, atitinkančius grandinių apkrovą. Kištukiniai lizdai su atskiru žeminančiu kontaktu turi būti tokios konstrukcijos, kad, įjungus į lizdą tinkamu kištuku bet kokį elektros įrenginį būtų užtikrintas jo įžeminimas. Kištukinių lizdų saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami . Kištukiniai lizdai gali būti su kontaktų užsklanda arba su spyruoklės pagalba užsidarančiu dangteliu.

Sujungimų dėžutės, su gnybtynu, skirtos laidininkų sujungimui. Dėžučių medžiaga – termoplastikas, atsparumas temperatūrai iki 650°C, atsparumas smūgiams – 6 džauliai. Darbinė temperatūra -20°C iki +75°C. Dėžučių saugos laipsnis turi atitikti brėžinius ir aplinką kurioje jie naudojami .

Prietaisai nuo užbaigtų grindų lygio iki prietaiso centro turi būti sumontuoti tokiais atstumais, kokie yra nurodyti brėžiniuose.

Paviršinio montažo prietaisai, jungčių ir jungiklių dėžutės turi būti patikimai pritvirtintos prie pastato konstrukcijų. „A“ ir aukštesnės energetinio efektyvumo klasės pastatų, sienose, lubose, grindyse skiriančiose erdvėse su skirtinga temperatūra įleidžiamų prietaisų montажinės dėžutės turi būti su specialiais sandarikliais pagal „ECON“ technologiją. Dėžutės į nišas montuojamos su sandarinimo termo plėvele. Sandarinanti plėvelė naudojama kabelių praėjimuose per atitvaras. Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti saugiai pritvirtinti 200 mm atkarpoje iš kiekvienos dėžės pusės.

Vamzdžiai, instaliuoti į dėžę, turi būti patikimai užsandarinti, kad nepatektų dulksės, drėgmė ir nevyktų oro cirkuliacija.

Erdvė apie paslėpto montažo kištukinį lizdą, jungiklį, jungčių dėžutę, skirtą atmosferiniams poveikiams atspariai įrangai, turi būti užsandarinta, kad apsaugotų pastatą arba konstrukciją nuo drėgmės arba dulkių patekimo.

APŠVIETIMO JUNGIKLIAI, PERJUNGIKLIAI.

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	0

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Standartas	VDE 0632
2	Jungikliai pažymėti ženklu	CE
3	Jungikliai gamykloje turi būti išbandomi	
4	Skirti naudoti	Patalpų viduje, išorėje
5	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
6	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
7	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
8	Vardinė įtampa	250 V AC
9	Vardinis dažnis	50 Hz
10	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
11	Vardinė srovė	10 A;
12	Klavišų skaičius	Nurodomas užsakant: – Vieno klavišo – Dviejų klavišų – Trijų klavišų
13	Išpildymas	Nurodoma užsakant: – potinkinis – paviršinis
14	Elektrosaugos charakteristika	Nurodoma užsakant: IP20;44;54;55

KIŠTUKINIAI LIZDAI VIENFAZIAI, TRIFAZIAI.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Standartas	VDE 0620
2	Kištukiniai lizdai pažymėti ženklu	CE
3	Kištukiniai lizdai gamykloje turi būti išbandomi	
4	Skirti naudoti	Patalpų viduje, išorėje
5	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
6	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
7	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
8	Vardinė įtampa	Nurodoma užsakant: 250/400 V AC
9	Vardinis dažnis	50 Hz
10	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 500 V
11	Vardinė srovė	Nurodoma užsakant: 16,32,63, A;
12	Kontaktų apsauga	Nurodomas užsakant: – Su kontaktų užsklanda – Be kontaktų užsklandos – Be dangtelio – Su dangteliu
13	Išpildymas	Nurodoma užsakant: – potinkinis – paviršinis
14	Elektrosaugos charakteristika	Nurodoma užsakant: IP20;44;55;65

DĖŽUTĖ SU GNYBTYNU

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1	Standartas	VDE 0606
2	Dėžutės pažymėtos ženklu	CE
3	Dėžutės gamykloje turi būti išbandomos	
4	Skirtos naudoti	Patalpų viduje, išorėje

24373-03-TP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
12	18	0

5	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +55 °C
6	Santykinė oro drėgmė	≤ 95 %
7	Pastatymo aukštis virš jūros lygio	≤ 1000 m
8	Vardinė įtampa	400 V AC
9	Vardinis dažnis	50 Hz
10	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 750 V
11	Gabaritas	Nurodomas užsakant: – 87x87x45mm; 5P/4,0/6,0 – 115x115x66mm; 5P/10,0/16,0 – 165x165x76mm; 5P/16,0
12	Elektrosaugos charakteristika	Nurodoma užsakant: IP44; IP55; IP65

2.5.2 Dvikomponentinė sandarinimo masė

Dvikomponentinė sandarinimo masė skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies plitimo. Atsparumas ugniai S90 pagal DIN standartą DIBt Z-19. 15-1367, F90 ir F90-AB pagal D4102-2.

2.5.3 Nuo liepsnos saugantys dažai

Nuo liepsnos saugantys dažai skirti elektros kabelių, jų laikiklių padengimui apsauginiu sluoksniu. Sumažina karštį ir absorbuoja iš kabelio PVC apvalkalo išsiskiriančias dujas. Kilus gaisrui medžiaga išpuotoja ir sudaro nuo karščio izoliuojantį sluoksnį.

2.5.4 Plastikiniai instaliaciniai kanalai ir vamzdžiai.

Uždari, tvirtinami ant paviršių, PVC kanalai galintys turėti atskirus skyrius maitinimo ir ryšių kabeliams. Kanaluose ≥110mm turi būti galimybė įmontuoti jėgos ir silpnų srovių kištukinius lizdus. Kanalai montuojami taip, kad būtų galima juose naujai montuoti arba pakeisti kabelius, nedemontuojant kanalus. Elektros instaliacinis vamzdis, skirtas papildomai laidų ir kabelių mechaninei apsaugai juos klojant ant paviršių, sienose, pertvarose, betone.

C Universalus, lankstus kabelių apsaugos vamzdis išorės darbams, **atsparus UV spinduliams**. Medžiaga sunkiai degi plastmasė – polivinilchloridas. Atsparumas - ≥750N 5 cm ilgiui esant +20°C. Darbinė temperatūra - -5°...+60°C.

D Lankstus, **behalogeninis** kabelių apsaugos vamzdis vidaus darbams, kurį galima montuoti į betoną, ant paviršių, sienose, virš pakabinamų lubų, medinėse konstrukcijose. Medžiaga - sunkiai degi plastmasė – polivinilchloridas. Atsparumas - ≥750N 5 cm ilgiui esant +20°C. Darbinė temperatūra - +5°...+105°C.

Visi elektros instaliaciniai kanalai ir vamzdžiai privalo atitikti aplinką kurioje jie būtų montuojami.

2.5.4.1 Grunte montuojami plastikiniai instaliaciniai vamzdžiai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Gaminio sertifikavimas	Sertifikuotas elektros kabelių kanalizacijai
2.	Vamzdis pagamintas iš plastiko	HDPE (PE-HD)
3.	Vamzdžių gabaritiniai matmenys	Nustatomi užsakant pagal 1 lentelę
4.	Vamzdžio išorinė sienelė	Nustatoma užsakant: lygi, gofruota
5.	Vamzdžio vidinė sienelė	Lygi
6.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su daugiavielėmis gyslomis skersmens santykis	1,5
7.	Vamzdžio vidinio skersmens ir kabelio su vienvielėmis gyslomis skersmens santykis	2,0
8.	Plastikinių vamzdžių charakteristikos:	
8.1.	Tankis	940-960 kg/m ³
8.2.	Elastingumo modulis	800 MPa
8.3.	Lydimosi indeksas	0,15÷0,5 g/10 min
8.4.	Šiluminio plėtimosi koeficientas	(1,5÷0,5)x10 ⁻⁶ 1/°C
8.5.	Darbo temperatūra	-30 ÷ +75 °C
8.6.	Atsparumas agresyviai aplinkai	Atsparūs daugumai rūgščių ir šarmų
9.	Tarnavimo laikas	≥ 40 metai
10.	Garantinis laikas	≥ 5 metai

Kabelių apsaugos vamzdžių gabaritiniai matmenys

Išorinis vamzdžio skersmuo, mm	Vamzdžio ilgis, m	Vamzdžio sienelės storis, mm	Minimalus vidinis vamzdžio skersmuo, mm
50	6 *	4	40
75	6 *	6	63
110	6 *	7,5	94

* lankstūs vamzdžiai pateikiami ritėse suvynioti netrumpesni kaip 50 metrų su įtraukimo virve.

2.5.5 Pažeminantis transformatorius

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

Pažeminantis transformatorius 150÷250 VA, 230 V / 36 V su apsauga nuo perkrovos ir trumpo jungimo, montuojama atskiroje paviršinio montažo dėžėje ir kištukiniu lizdu dėžės išorėje, apsaugos laipsnis IP54

2.5.6 Kirtiklis su kištukiniu lizdu.

Skirtas galios įrengimų maitinimo atjungimui be apkrovos. Saugos klasė IP44÷67 (nurodoma užsakant). Sertifikuoti pagal DIN VDE 0623, EN 60309-2.

Izoliacijos įtampa 690V, kirtiklis tripolis, rankena-sandarinančio korpuso išorėje, srovėms 16A÷125A. Kištukinis lizdas ant kirtiklio korpuso išorės, kištukinis lizdas su dangteliu. Kištuką į lizdą galima įstatyti arba ištraukti tik tada kai kirtiklis-išjungtas. Įrenginio korpusas su sandarikliais atitinkančiais korpuso IP.

2.5.7 Saugos kirtiklis

Paskirtis - galios įrengimų atjungimui be apkrovos, kintamosios 400V/230 V įtamos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutrale. Korpusas – iš termo plastiko, atsparumas temperatūrai iki 960°C, pagal IEC 695-2-1, atsparumas smūgiams – 10džiulių. Montavimo būdas – ant paviršių. Saugos klasė IP44÷65 (nurodoma užsakant). Sertifikuoti pagal PTB-No. Ex – 92.C.1095.

Izoliacijos įtampa 690V, tripoliai, srovėms 10A; 16A; 25A; 40; 80A; 125A., 320A. Su sandarikliais korpuso viršuje ir apačioje.

2.5.8. Elektrinių automobilių įkrovimo stotelė (vidutinio greičio)

Elektromobilio pasijungimo lizdo tipas IEC 62196 (Type 2); Mennekes.

Išėjimo galia 3f 22 kW (dviejų lizdų)

Elektros skaitiklis Skaitmeninis su apšvietimu

RFID skaitytuvas Integruotas

Komunikacija Ethernet

LED ekranas Integruotas

LED būsenos indikacija Integruota

Montavimas Montuojama ant betoninio pagrindo, varžtų pagalba.

Darbinė temperatūra Nuo -35 °C iki +50 °C

Apsaugos klasė IP54

Atsparumas smūgiams IK10

Atsparus vandalizmui Taip

Korpusas atsparus korozijai Taip

Atsparus UV spinduliams Taip

Sertifikatas CE

Standartas IEC 61851-1

Kabelio jungties užraktas +

Srovės viršijimo apsauga Integruota

Srovės nutekėjimo apsauga Integruota

Gamintojas EU

Garantija 24 mėn.

2.6. Kabeliai

2.6.1 Žemos įtamos kabeliai

Kabeliai turi atitikti visus reikalavimus, apsprendžiamus aplinkos, kurioje jie turi būti instaliuoti. Jie turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių standartų reikalavimus. Kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis ir kitais dokumentais. Kiekvienos gyslos izoliacija turi būti aiškiai pažymėta tokia spalva, kuri neturi būti naudojama jokiems kitiems tikslams, tai yra: įžemini-
mas – geltona/ žalia, neutralė – mėlyna.

Išorinio kabelio apvalkalo žymėjimas turi nurodyti: gamintojo pavadinimą, tipą, gyslų skaičių, skerspjūvio plotą, vardinę įtampą.

Jėgos kabeliai turi būti mažiausia 2,5 mm² skerspjūvio ploto su varinėmis gyslomis. Atsišakojantys kabeliai apšvietimui ir išėjimams gali būti mažiausia 1,5 mm² skerspjūvio ploto. Maitinimo sistemose su tiesiogiai įžeminta neutrale turi būti naudojamas 5 gyslų kabelis su 3 fazinėm gyslom, viena neutrale ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Vienfazėse elektros sistemose turi būti naudojamas 3 gyslų kabelis su viena fazine gysla, viena neutralia ir viena apsauginio įžeminimo gysla. Elektros instaliaciniai kabeliai - su degimo nepalaikančia izoliacija.

Iki 750V stacionarios instaliacijos variniai kabeliai plastikine izoliacija skirti kloti žemėje, patalpose ir atvira ore.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010
2.	Vardinė įtampa U ₀ /U	450/750V
3.	Kabelių degumo klasė (tik kai kabeliai instaliuojami pastato viduje)	Cca s1d1a1 Pagal LST EN 50575 standartą.
4.	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	Apvalus; plokščias; (nurodoma užsakant)
5.	Laidininkų skaičius	2; 3; 4; 5; (nurodoma užsakant)
6.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5÷25mm ² apvaliems kabeliams 1÷4mm ² plokštiesiems kabeliams
7.	Laidininkas	Varis

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	0

8.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis) Pagal LST EN 60228 standartą.
9.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5°C
10.	Maksimali darbinė temperatūra	+70°C
11.	Maksimali trumpo jungimo temperatūra	+160°C/5sek.

Elektros laidų ir kabelių degumas patalpose pateikiamas lentelėje

Patalpos	Statinio, statinio gaisrinio skyriaus atsparumo ugniai laipsnis
	III
	Elektros laidų ir kabelių degumo klasė ne žemesnė kaip
Evakavimo(s) keliai (koridoriai, laiptinės, kitos patalpos ir pan.)	E _{ca}
Patalpos, kuriose gali būti virš 50 žmonių	E _{ca}
Statinio vietos kur tiesiami kabeliai: šachtos, tuneliai, techninės nišos, erdvės virš kabamųjų lubų, po pakeliamomis grindimis ir pan.	E _{ca}
Sandėliavimo patalpos	E _{ca}

2.6.2 Laidai.

Laidai monolitinėmis arba daugiavielėmis vario gyslomis su PVC izoliacija. Nominali įtampa 450/750/500 V, bandymo įtampa–2500 V. Panaudojimas – fiksuotai instaliacijai.

2.6.3 Ugniai atsparūs kabeliai.

Paskirtis – gaisro metu užtikrinti elektros grandinės nepertraukiamumą tam tikrą laiką tarpą.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Kabelio konstrukcijos standartas	LST EN 50200 arba LST EN 50362
2.	Vardinė įtampa U _{0/U}	0,6/1kV
3.	Užtikrina gaisrinės saugos inžinerinių sistemų darbą ne trumpiau kaip:	60min Pagal LST EN 50200 arba LST EN 50362 standartą.
4.	Laidininkų skaičius	2; 3; 4; 5; (nurodoma užsakant)
5.	Laidininkų skerspjūvio plotas	1,5÷240mm ² (nurodoma užsakant)
6.	Laidininkas	Varis
7.	Laidininko tipas	1 klasė (monolitinis) 2 klasė (daugiavielis) Pagal LST EN 60228 standartą.
8.	Žemiausia klojimo temperatūra	-5°C
9.	Maksimali darbinė temperatūra	+90°C
10.	Maksimali trumpo jungimo temperatūra	+250°C

2.6.4 0,4 kV kabelinės movos.

0,4 kV kabelinės movos skirtos atskirų kabelių sujungimui, kabelių galų sandarinimui ir prijungimui prie elektros įrenginių. Kabeliams su plastikine izoliacija 0,4 kV galinės movos turi būti iš termositraukiančių medžiagų su termoklijais. Termo medžiagų susitraukimo koeficientas ne mažesnis kaip 3. Medžiagos turi būti atsparios atmosferos poveikiams.

Iki 1kV kabelių plastikine izoliacija galinės ir jungiamosios movos.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Vardinė įtampa	1 kV
2.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
3.	Vardinis dažnis	50 Hz
4.	Eksploatavimo sąlygos	Nustatoma užsakant: žemėje; atvira ore; patalpose;
5.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
6.	Darbinė kabelio temperatūra	... +90 °C
7.	Kabelių izoliacija	Plastiko
8.	Kabelio gyslų skaičius	Nustatoma užsakant: 3,4,5
9.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: 16 ÷ 240 mm ² ;
10.	Galinės movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> atmosferos veiksniams ultravioletinių spindulių poveikiui

24373-03-TP-E.TS

Lapas	Lapų	Laida
15	18	0

11.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: <ul style="list-style-type: none"> atmosferos veiksniams; agresyvaus grunto poveikiui; atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
12.	Galinių movų antgaliai ir jungiamųjų movų sujungikliai	Varžtiniai su nulūžtančiomis galvutėmis
13.	Turi egzistuoti galimybė užsakyti skirtingų gyslų ilgių galines movas	≥ 2 skirtingi ilgiai
14.	Įžeminimo sujungimas ir kontaktų atstatymas movoje	Visi kontaktai be litavimo (komplekte turi būti visos tam reikalingos medžiagos)
15.	Mova ar komponentai turi būti išbandyti	Pateikti bandymų protokolo ir atitikties sertifikato kopiją
16.	Pateikiami dokumentai lietuvių kalba	Montavimo instrukcija
17.	Sandėliavimo laikas	Neribotas
18.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
19.	Garantinis laikas	≥ 12 mėnesių

2.6.5 Šildymo kabeliai.

Paskirtis – grindų šildymui, sniego, ledo tirpinimui. Vamzdynų saugojimui nuo užšalimo. Šildymo kabelis skirtas montuoti betoninėse grindyse, lauke. Kabelis dviejų laidininkų, ekranuotas, kaitinamo paviršiaus temperatūra +65° C., tiesinio metro galingumas 18W/m, skersmuo Ø-7mm, „šalti“ laidai 2,5m, 3x1,5mm². Darbo įtampa 230 V, 50 Hz. Konstrukcija pagal IEC 800 standartą.

Šildymo kabeliai turi būti sukomplektuoti su visais jiems reikalingais instaliaciniais priedais, tinkamais toje zonoje kur kabeliai montuojami. Šildymo kabeliai turi būti sumontuoti su visa jiems reikalinga apsaugine, valdymo įranga ir atitinkamais davikliais. Parenkant kabelius ir jų valdymo aparatūrą dėmesys turi būti kreipiamas į įrangos montažo instrukcijas, kurias paruošė gamintojas. Montuojant kabelius naudoti gamyklinius, šildymo kabelių, instaliacinius montavimo priedus. Kabelių lenkimo radiusas ne mažesnis nei rekomenduoja gamykla, kabelio gamintoja.

2.6.6 Kabelių ir laidų paklojimas

Elektros instaliacija turi atitikti aplinkos sąlygas, statinio paskirtį, jo konstrukciją ir architektūrinius ypatumus. Vietose, kur galimi mechaniniai elektros instaliacijos pažeidimai, laidai ir kabeliai turi būti klojami vamzdžiuose, loviuose, atitvaruose 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 prakloti 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. Dėl to perėjos turi būti įrengtos vamzdyje, lovyje ir pan. Visi kabeliai, pakloti tose vietose, kur galimi mechaniniai pažeidimai, turi būti apsaugoti iki 2 m aukštyje nuo grindų arba nuo žemės.

2.6.7 Vietiniai bandymai

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dviejų 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 realiomis sąlygomis, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistema 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 suderinimų. 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.

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

3 Įžeminimas, žaibosauga.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti įžeminamos. El. įrenginių įžeminimą atlikti sutinkamai su E[BT] reikalavimais. Elektros įrenginių įžeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S el. tinklo posistemė. Remontuojamų patalpų įvadinis paskirstymo įrenginys prijun-

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	0

giamas prie 10 Ω žemintuvo. Žemintuvui suprojektuoti žeminimo elektrodai, kurie tarpusavyje sujungtas plienine cinkuota juosta ir su remontuojamų patalpų įvadinio skydo žeminimo šyna. Sujungimo vietas apsaugoti nuo korozijos. Patalpose ir lauke, kur naudojami žeminti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti žemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai ir pan. Sustiprinti šių įrenginių natūralių sujungimų nereikalaujama. Laidininkai, naudojami apsauginiam nuliniam laidui pakartotinai žeminti, turi būti parinkti ne mažesnei kaip 25 A dydžio ilgalaikei srovei. Žeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai. Žeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Žeminimo ir įnulinimo laidininkai ir jų pajungimo vietos turi būti apsaugoti nuo korozijos.

3.1. Žeminimo ir žaibosaugos medžiagos

3.1.1. Žeminimo elektrodas.

Tai plieninis strypas FeZn Ø-20mm, L=1,5m „karštai cinkuotas pagal DIN ISO 1461“ arba variuotas. Žeminimo elektrodai tarpusavyje gali jungtis tiesiogiai arba per jungiamąsias movas.

3.1.2. Jungiamoji mova.

Naudojama žeminimo elektrodų sujungimui. Mova yra taip pagaminta, kad strypus sujungus, jėga kalimo metu persiduoda ne per movą, o tiesiogiai į strypus. Mova taip pat apsaugo strypų sriegius nuo korozijos.

3.1.3. Įkalimo galvutė, elektrodo antgalis.

Pagaminta iš grūdinto plieno. Jos dėka galime naudoti vibracinius plaktukus strypų įkalimui. Galvutės matmenys yra taip parinkti, kad kalant nebūtų sugadinamos movos. Jėgos persiduoda strypu, o ne mova. Plieninis antgalis pagamintas iš grūdinto plieno, montuojamas ant pirmojo įkalimo elektrodo galo. Palengvina žeminimo elektrodo įkalimą grunte.

3.1.4. Matavimo jungtis

Šis sujungimas leidžia žemintuvą atjungti nuo išorinių žeminimo, žaibosaugos įrenginių atliekant matavimus.

3.1.5. Antikorozinė pasta.

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

3.1.6. Plieninė cinkuota juosta, plieninė cinkuota viela.

Plieninė juosta 25x4mm arba 40x4mm, plieninė viela Ø-8÷10mm „karštai cinkuota pagal DIN ISO 1461“ Cinko storis nemažesnis kaip 50÷60µ arba atitinkamai 350÷420g/m².

3.1.7. Stoginis vielos laikiklis, sieninis vielos laikiklis.

Paskirtis – montuoti žeminimo ir žaibosaugos elementus ant stogo, prie sienos, juos neglaudžiant prie paviršių. Konstrukcija – plastinis korpusas su vielos FeZn Ø-8mm laikikliu viršuje ir tvirtinimo elementu korpuso apačioje. Tvirtinimo elemento tipas: tvirtinimui ant plokščio stogo, tvirtinimui ant šlaitinio stogo, tvirtinimui prie vertikalaus paviršiaus – nurodomas užsakant. Laikiklis atsparus atmosferos poveikiui bet kuriuo metų laiku.

3.1.8. Izoliacinis vielos FeZn Ø-8mm laikiklis. Paskirtis – vielos kaip žaibo priėmiklio tvirtinimas stogo kraige, per atstumą. Izoliacinis laikiklis, yra su vielos tvirtinimo apkaba, su tvirtinimo flanšu turinčiu 4 tvirtinimo kiaurymes Ø-6,5mm. Izoliacinio laikiklio ilgis nurodomas užsakymo metu.

4

Greta esantiems įvairių įtampų ir skirtingos paskirties įrenginiams žeminti, išskyrus specialios paskirties įrenginius, reikia naudoti bendrą žeminimo įrenginį. Šis bendras žeminimo įrenginys turi tenkinti visus apsauginiam, darbiniam ir apsaugos nuo viršįtampių žemintuvams keliamus reikalavimus bei įvairių tipų ir skirtingos paskirties įrenginiams žeminti keliamus reikalavimus.

Aptarnaujančio personalo apsaugai nuo elektros srovės, pažeidus izoliaciją, visos elektrinių įrengimų metalinės dalys normaliai nesančios po įtampa, bet pažeidus izoliaciją, galinčios patekti, turi būti žeminamos. El. įrenginių žeminimą atlikti sutinkamai su E[IBT reikalavimais. Elektros įrenginių žeminimui ir įnulinimui taikoma TN-C-S el. tinklo posistemė. Įvadinis paskirstymo įrenginys prijungiamas prie 10 Ω žemiklio. Žemikliams panaudojami giluminiai elektrodai sujungti plienine cinkuota juosta 40x4 mm. Sujungimai atliekami suvirinimo būdu, sujungimo vietas apsaugant nuo korozijos. Patalpose ir lauke, kur naudojami žeminti elektros įrenginiai, potencialams išlyginti turi būti žemintos visos statybinės bei technologinės konstrukcijos, visi stacionarūs metaliniai vamzdynai, gamybinių įrenginių korpusai ir pan. Sustiprinti šių įrenginių natūralių sujungimų nereikalaujama. Laidininkai, naudojami apsauginiam nuliniam laidui pakartotinai žeminti, turi būti parinkti ne mažesnei kaip 25 A dydžio ilgalaikei srovei. Žeminimui ir įnulinimui gali būti naudojami elektros grandinę užtikrinantys laidininkai - penktasis - trifazėje sistemoje, trečiasis - vienfazėje sistemoje - izoliuoti laidai. Technologinė įranga žeminama papildomai per vidinį technologinį žemintuvą. Žeminimui ir įnulinimui naudojami elementai turi būti patikimai sujungti. Žeminimo ir įnulinimo laidininkai ir jų pajungimo vietos turi būti apsaugoti nuo korozijos.

4. Priešgaisrinė sauga

Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami laidai, kertant konstrukcijas, angos tarp jų ir statybinių konstrukcijų užsandinamos lengvai ardoma nedegia medžiaga per visą statybinės konstrukcijos storį nemažinant konstrukcijos ugnies atsparumo. Tiesiant kanaluose, loviuose, nišose elektros laidus, kabelius, kuriais galimas ugnies plitimas, būtina numatyti jų užsandinimą nedegia sertifikuota ugniai atsparia medžiaga, konstrukcijų kirtimo vietose. Kabeliams ir vamzdžiams, kuriuose tiesiami kabeliai, kertant konstrukcijas, kabeliai iš abiejų statybinės konstrukcijos pusių po 0,3m turi būti padengti ugniai atspariais dažais.

5. Darbų sauga

Darbai, atsižvelgiant į darbuotojų saugos ir sveikatos reikalavimus, atliekami vadovaujantis Elektros įrenginių eksploatavimo saugos taisyklėmis, Saugos ir sveikatos taisyklėmis statyboje (atliekant darbus, kurie neaprašyti Saugos taisyklėse eksploatuojant elektros įrenginius), įmonės (filialo) darbuotojų saugos ir sveikatos instrukcijomis bei kitais darbuotojų saugos ir sveikatos norminiais dokumentais.

	Lapas	Lapų	Laida
24373-03-TP-E.TS	17	18	0

Darbus vykdyti gali teoriškai ir praktiškai išmokytas elektrotechninis personalas (nustatyta tvarka atestuotas ir turintis dokumentus, kuriais suteiktos atitinkamos elektrotechninio personalo teisės).

Darbus veikiančiuose elektros įrenginiuose neelektrotechninis personalas gali vykdyti tik prižiūrimas elektrotechninio personalo asmenys (asmens). Šiuo atveju prižiūrinčiojo nurodymai dirbantiems apsaugai nuo elektros užtikrinti yra privalomi.

Elektrotechninio personalo darbuotojai yra atsakingi už saugos darbe taisyklių laikymąsi ir pažeidimus pagal jam suteiktą kvalifikaciją, kompetenciją ir teises, kurios yra apibrėžtos darbo sutartimis arba kita forma įteisintomis abipusėmis prievolėmis.

Užduotis darbams elektros įrenginiuose turi teisę duoti tik EST nustatyta tvarka apibrėžtą kompetenciją turintys elektrotechninio personalo asmenys.

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybvietėje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims.

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

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

24373-03-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	1.SKYDAI				
1.1	Įvadinė skirstomoji spinta ĮSS, moduliniam aparatams, paviršinė, su rakinamomis durimis, su montazine plokšte, su N ir PE gnybtynais, su 100mm pamatu. IP44, AxPxG 1760x800x320mm. Spintoje sumontuota: -įvadinis kirtiklis 3P/0A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 10A -3vnt -1f „C“ 16A -3vnt -3f „C“ 16A -2vnt -3f „C“ 25A -2vnt -3f „C“ 32A -1vnt -3f „C“ 40A -1vnt -3f „C“ 50A -1vnt -3f „C“ 50A, su nepriklausomu atkabikliu -1vnt -1f „C“ 2A -1vnt -viršįtampių ribotuvas su signaliniu kontaktu 6A/250V; 3P „B+C“ limp 25kA (10/350) Up≤1500V – 1kompl -šviesinis indikatorius 2W/250V, su modulinio laikiklio į skydą. - N ir PE gnybtai – 1kompl.	TS 2.2.1	Kompl.	1	ĮSS
1.2	Apšvietimo-jėgos skydo AJS-101 moduliniai aparatai, montuojami skyde ĮSS atskiroje zonoje, su N ir PE gnybtais. -įvadinis kirtiklis 3P/25A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 10A -10vnt -1f „C“ 16A -7vnt -srovės nuotėkio relė 2P/25A/0,03A -1vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt -1f „C“ 6A -1vnt -1f „C“ 10A -2vnt -kontaktorius 3P n.a./25A/400V, Urit-230V/50Hz – 1vnt. -modulinis astronominis laikmatis, max. Intervalas 15 min.,	TS-2.2.2	Kompl.	1	AJS-101 Skyde palikti 30% laisvos vietos perspektyvinei įrangai.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui.		
LAIDA	IŠLEIDIMO DATA	KEITIMŲ PAVADINIMAS (PRIEŽASTIS)		
Atesta-to Nr.	Projektuotojas: MB "TRIMATĖS IDĖJOS" tel. +370 672 72728		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS: PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO g,58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATA) PROJEKTAS	
A1960	PV	T. Vaikasas		
Atesta-to Nr.	Projektuotojas: L. Valatka NLG IVVP Nr.: 574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS. 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
17775	E PDV	L. Valatka	DOKUMENTO PAVADINIMAS	
			Elektros jėgos įrenginių, medžiagų ir gaminių sąnaudų žiniaraštis	
			Laida	
			O	
	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA.		DOKUMENTO ŽYMUO	
LT			24373-03-TP-E-SŽ	Lapas
				Lapų
			1	6

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	autonominis maitinimas min.100 val., 1apgražinis kontaktas 16A/230V/50Hz – 1 vnt. -trijų padėčių perjungiklis I-0-II, vieno poliaus 25A/250V – 1vnt. -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -1vnt. -N ir PE gnybtai – 1kompl.				
1.3	Apšvietimo-jėgos skydas AJS-201, įleidžiamas, moduliniam aparatams, su rakinamomis metalinėmis durelėmis, su rėmeliu 2/12, su N ir PE gnybtais, IP41.. Aparatai montuojami skyde. -įvadinis kirtiklis 3P/40A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 10A -4vnt -1f „C“ 16A -9vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -2vnt Ledo tirpinimas. -1f „C“ 6A -1vnt -1f „C“ 10A -2vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -1vnt. -kontaktorius 3P/25A/Urit-230V; 50Hz -1vnt -10 iki +10°C, su išnešamais drėgmės ir temperatūros sensoriais, montuojamais latake. IP65 – 1 kompl. -jungiklis potinkinis 16A/250V , su 3W/250V signaline lempute – 1kompl. (montuojamas šalia [SS, lemputė šviečia įjungus ledo tirpinimą) -N ir PE gnybtai – 1kompl.	TS-2.2.2	Kompl.	1	AJS-201 Skyde palikti 30% laisvos vietos perspektyvinei įrangai.
1.4	Vėdinimo jėgos skydas moduliniam aparatams, paviršinis, su metalinėmis durelėmis, 2/24, IP44. Skyde sumontuota : -įvadinis kirtiklis 3P/50A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f „C“ 16A -1vnt -1f „C“ 25A -1vnt -3f „C“ 16A -3vnt N ir PE gnybtai – 1kompl.	TS 2.2.2	Kompl.	1	VeJS
1.5	Šilumos mazgo jėgos skydas moduliniam aparatams, paviršinis, su metalinėmis durelėmis, 3/36, IP44. Skyde sumontuota: -įvadinis kirtiklis 3P/50A/400V – 1vnt -automatiniai išjungikliai: -1f 10A „C“ -1vnt -1f 16A „C“ -8vnt -3f 16A „C“ -1vnt -3f 20A „C“ -3vnt -srovės nuotėkio relė 4P/25A/0,03A -1vnt N ir PE gnybtai – 1kompl.	TS-2.2.2	Kompl.	1	ŠmJS
	2 ŠVIESTUVAI				
2.1.1	Šviestuvai paviršiniai LED 42 W, 4000K IP44	TS 2.4.1A	vnt	50	
2.1.2	Šviestuvai paviršiniai LED 42 W, 3000K IP44. Dimeriuojamas. Šviesos srauto reguliatorius -3vnt.	TS 2.4.1A	vnt	9	Trys, reguliuojamo apšvietimo, zonos.
2,2	Šviestuvai paviršiniai LED 8 W, IP44	TS 2.4.1B	vnt	3	

	24373-03-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		2	6	0

Pozi- cija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
2,3	Šviestuvus paviršinis LED 16 W, IP44	TS 2.4.1C	vnt	20	
2,4	Šviestuvus paviršinis LED 8 W, su integruotu judesio-būvio davikliu IP44	TS 2.4.1C	vnt	4	
2.5	Šviestuvus sieninis, paviršinis LED 9 W, IP44	TS 2.4.1.D	vnt	4	
2.6	Šviestuvus sieninis, paviršinis LED 9 W, su jungikliu; IP44	TS 2.4.1.D	vnt	8	
2.7.1	Evakuacijos krypties šviestuvus LED 4W, su piktogramomis, su 1val. darbo trukmės akumuliatoriumi, IP44	T.S. 2.4.1.E	Vnt.	18	
2.7.2	Evakuacijos krypties šviestuvus LED 4W, be piktogramų, su 1val. darbo trukmės akumuliatoriumi, IP44	T.S. 2.4.1.E	Vnt.	2	
2.8	Avarinis šviestuvus, paviršinis LED 15W su 1val. darbo trukmės akumuliatoriumi, IP44	TS 2.7F	vnt	17	
2.9	Avarinis šviestuvus paviršinis LED 18W su 1val. darbo trukmės akumuliatoriumi, IP65	TS 2.7G	vnt	1	El skydinėje.
2.10	Šviestuvus paviršinis LED 15W su judesio ir šviesos davikliu IP65,	TS 2.7H	vnt	3	
2.20	Šviestuvus paviršinis BRA, LED 12W, IP54	TS 2.4.1I	vnt	2	Prie pagrindinio įėjimo.
2.21	Šviestuvus linijinis LED 15W, IP54; L-1,6m	TS 2.4.1J	vnt	1	WC
2.22	Šviestuvus linijinis LED 20W, IP54; L-2m	TS 2.4.1K	vnt	1	WC
2.23	Šviestuvus linijinis LED 22W, IP54; L-2,4m	TS 2.4.1L	vnt	7	WC
3 INSTALIACINIAI GAMINIAI					
3.1	Jungiklis įleidžiamas, vieno klavišo 10A, 250V, IP20; su montaziene dėžute	T.S.2.5.1	vnt	5	
3.2	Jungiklis įleidžiamas, dviejų klavišų 10A, 250V, IP20; su montaziene dėžute	T.S.2.5.1	vnt	6	
3.3	Perjungiklis įleidžiamas, vieno klavišo 10A, 250V, IP20; su montaziene dėžute	T.S.2.5.1	vnt	16	
3.4	Jungiklis įleidžiamas, vieno klavišo 10A, 250V, IP44; su montaziene dėžute	T.S.2.5.1	vnt	13	
3.5	Kištukinis lizdas įleidžiamas 16A/250V, su montaziene dėžute, IP20	T.S.2.5.1	vnt	14	Su kontaktų užsklanda.
3.10	Kištukinių lizdų blokas įleidžiamas, su montazinėmis dėžutėmis, IP20. Blokas sudarytas iš: kištukinis lizdas raudonas- 2vnt (kompiuterio maitinimas) kištukinis lizdas baltas- 2vnt (bendrų reikalų)	T.S.2.5.1	Kompl.	2	Su kontaktų užsklanda. Montuojama kabinete, darbo vietoje.
3.20	Dėžė su pažeminančiu transformatoriumi 230/36V ir rozete moduliniam skydelyje IP44	TS-2.5.8	Kompl.	1	Šilumos mazge
3.21	Kištukinis lizdas paviršinis, su dangteliu, su saugos kirtikliu. 3P+N+PE; 16A/400V/IP44	TS-2.5.9	Vnt.	1	Šilumos mazge
3.22	Kištukinis lizdas paviršinis, su dangteliu, su saugos kirtikliu. P+N+PE; 16A/250V/IP44	TS-2.5.9	Vnt.	1	Šilumos mazge
3.23	Saugos kirtiklis. 3P/16A/400V/IP65	TS-2.5.7	Vnt.	2	
4 KABELIAI					
	Kabelis varinėmis gyslomis, su degimo nepalaikančia izoliacija,	TS 2.6.1			

	24373-03-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		3	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
	Eca; 0,45/0,75kV				
4.1.1	Cu 3x1,5mm ²		m	1330	
4.1.2	Cu 2x1,5mm ²		m	80	Ledo tirpinimo daviklių pajungimui.
4.2	Cu 4x1,5mm ²		m	380	
4.3	Cu 3x2,5/5x2,5mm ²		m	905/90	
4.4	Cu 5x6mm ²		m	30	
4.5	Cu 5x10mm ²		m	20	
4.6	Cu 5x16mm ²		m	70	
4.7	Kabeliai ugniai atsparia izoliacija Cu 2x1,5/3x2,5 mm ² , E60	TS 2.6.3	m	30/20	
4.8	Laidas geltonai-žalia izoliacija Cu 1x6mm ² , RM	TS 2.6.2	m	100	Metalių konstrukcijų įžeminimui.
4.9	Šildymo kabelis dviejų laidininkų 1,625kW/18W/m -kabelio laikiklis latake 60vnt. -grandinė cinkuota 30m -kabelio laikiklis grandinėje 120 vnt.	TS 2.6.5	Kompl.	2	
	5 MONTAŽINĖS MEDŽIAGOS				
	Elektros instaliacinis vamzdis PVC, nepalaikantis degimo, atsparumas gniuždymui 750N	T.S. 2.5.4			
5.1	PVC Ø-20		m	1760	
5.2	PVC Ø-25		m	955	
5.3	PVC Ø-32		m	90	
5.4	PVC Ø-40		m	50	
5.5	PVC Ø-50		m	70	
5.6	Dvikomponentinė masė, skirta užsandarinti kabelinius perėjimus nuo ugnies	TS 2.5.2	ml	0,33	
5.7	Nuo liepsnos apsaugantys dažai, elektros kabeliams	TS 2.5.3	kg	1,1	
5.8	Įvairios metalo konstrukcijos, cinkuotos		t	0,1	
5.9	Dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP55	T.S. 2.5.1	vnt	21	
5.10	Dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP65	T.S. 2.5.1	vnt	2	Ledo tirpinimo kabelių pajungimui.
5.11	Kabelio Cu 5x16,0 galūnė, su Cu-16,0 antgaliais.	T.S. 2.6.4	Kompl.	4	
	6 ĮŽEMINIMAS, ŽAIBOSAUGA				
6.1	Įžeminimo elektrodas sudarytas iš: -elektrodas FeZn, L-1,5m, Ø-20mm -6vnt -jungiamoji mova -5vnt -elektrodo antgalis -1vnt	TS-3.1.1	Kompl.	13	(analogas „OBO BETTERMANN“ 219/20 OMEX 20x1500mm)
6.2	Matavimo jungtis	TS-3.1.4	Kompl.	8	(analogas „OBO BETTERMANN“)

	24373-03-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		4	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
					237/N)
6.3	Vielą FeZn Ø-8/10mm	TS-3.1.6	m	198/16	
6.4	Juosta FeZn 4x25mm	TS-3.1.6	m	26	
6.5	Juosta FeZn 4x40mm	TS-3.1.6	m	150	
6.6	Vielos Ø-8mm sieninis laikiklis	T.S. 3.1.7	vnt	24	
6.7	Vielos Ø-8mm stoginis	T.S. 3.1.7	vnt	70	
6.8	Elektros instaliacinis vamzdis lygus Ø-32	T.S. 2.5.2	m	12	
6.9	Elektros instaliacinio vamzdžio Ø-32 laikiklis	T.S. 3.1.	vnt	24	
6.10	Strypinis žaibo priėmiklis Al Ø-16mm, M16x35; L-2,5m	T.S. 3.1.8.	Vnt.	2	analogas „OBO BETTERMANN“ 101/ALU-2500
6.11	Strypinio žaibo priėmiklio pagrindas	T.S. 3.1.8	vnt	2	(analogas „OBO BETTERMANN“ 101/B-16
6.12	Jungiamasis gnybtas strypinis žaibo priėmiklis-vielą	TS-3.1.8	Vnt.	2	„OBBO BETTERMANN“ F-Fix-KL
6.13	Kalimo galvutė	TS-3.1	vnt	1	
	Smulkias montažines medžiagas priimti pagal normatyvus.				
	Įrengus žaibolaidžių sistemą pateikiama techninė dokumentacija kurią sudaro: -techninis žaibolaidžio pasas, -žaibolaidžių apsaugos zonų schemas, -žaibolaidžių konstrukcijos darbo brėžiniai (statybinė dalis), -žaibolaidžio jungčių ir įžeminimo varžų matavimo protokolai.				
	7 Įžemintuvo montavimo darbai:				
7.1	Įžemintuvo montavimas: -tranšėjos juostai FeZn 4x40mm iškasimas užkasimas 160m - juostos FeZn 4x40mm montavimas tranšėjoje 160m -įžeminimo elektrodų montavimas tranšėjoje 13vnt. -įžemintuvo varžos matavimas -įžemintuvo pajungimas prie vidinių įžemintuvų 4vnt. -įžemintuvo pajungimas prie žaibosaugos 4vnt.				Esamų inžinierinių tinklų apsaugos zonose-rankiniu būdu.
	8. Elektros energijos tiekimas po apskaitos				
8.1	Kabelis, tinkamas kloti į gruntą, Al-1-4x70mm ² 0,6/1kV	TS 2.6.1	m	100	
8.2	HDPE vamzdis Ø-75	TS 2.5.4.1	m	95	
8.3	Kabelio galinė mova 4x70,0-1vnt; su antgaliais Al-70,0-4vnt	TS 2.6.4	Kompl.	2	
8.4	Tranšėjos 1 elektros kabeliui iškasimas – užkasimas įrengiant paklotą, rankiniu būdu.		m	95	
8.5	Kabelio Al-1-4x70mm ² montavimas; - vamzdžio HDPE Ø-75 montavimas tranšėjoje – 95m - vamzdyje HDPE Ø-75 – 95m El skyduose -5m - galinės movos su antgaliais 4x70mm ² montavimas– 2vnt.		Kompl.	1	
8.6	Kabelio izoliacijos varžos matavimas		Vnt.	1	
	9. Elektros energijos tiekimas į „ev“ stotelę.				
9.1	Kabelis tinkamas kloti į gruntą, Cu 5x6mm ² 0,6/1kV	TS 2.6.1	m	35	

	24373-03-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		5	6	0

Pozicija, Eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	Techn.spec. žymuo	Mato vnt.	Kiekis	Papildomi duomenys
9.2	Vamzdis HDPE Ø-50	TS 2.5.4.1	m	60	
9.3	Kabelinė galūnė 5x6mm ² su kljais.	TS 2.6.4	Kompl.	2	
9.4	Tranšėjos 1 elektros kabeliui iškasimas – užkasimas įrengiant paklotą, rankiniu būdu.		m	30	
9.4.1	Betonas M400		m ³	0,25	
9.5	Vamzdžių 2HDPE Ø-50 montavimas tranšėjoje		m	60	
9.6	Kabelio Cu 5x6mm ² montavimas: - HDPE vamzdyje – 30m - elektros skyduose – 5m - galinės movos 5x6mm ² montavimas– 2vnt. - „ev“ stotelės įžeminimas – 1vnt		Kompl.	1	
9.7	Elektrinių automobilių įkrovimo stotelė, vidutinio greičio, viena elektromobilio pajungimo vieta , 3F, 11 kW, su galimybe distanciniam duomenų perdavimui. Montuojama varžtų pagalba ant betoninio pamato.	TS 2.5.8	Kompl.	1	
1	VEI pažymos išėmimas		vnt	1	
2	Atliktų darbų išpildomoji topografinė nuotrauka.		vnt	1	
	M MATAVIMAI				
M.1	Įžeminimo įrenginių kontaktinių jungčių pereinamųjų varžų matavimas.		Kompl.	1	
M.2	Galingiausių ir tolimiausių linijoje prijungtų elektros energijos vartotojų fazinių ir nulinių laidininkų varžos matavimas.		Kompl.	1	
M.3	Galios ir apšvietimo tinklų elektros instaliacijos varžų matavimai		Kompl.	1	
M.4	Kištukinių lizdų apsauginio laidininko pereinamosios varžos matavimai		Kompl.	1	
	DEMONTAVIMO, PARUOŠIAMIEJI DARBAI				
D.1	Demontavimo darbai: -esamų šviestuvų, jungiklių, kištukinių lizdų demontavimas ir išvežimas – 49vnt -esamų kabelių, esančių instaliaciniuose vamzdžiuose, demontavimas ir išvežimas – 78m -esamo skydelio demontavimas ir išvežimas – 1 kompl.				
D.2	Montavimo darbai: -rėžių pjovimas 106m -kabelių instaliavimo lovelių montavimas ant paviršių - 40m -kiaurymių Ø-32; L iki 0,5m gręžimas – 33vnt -praėjimų per atitvaras priešgaisrinis sandarinimas-33vnt				
D.3	Rėžių užtaisymas /dažymas				Priimama Arch. projekto dalyje

	24373-03-TP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
		6	6	0

TVIRTINU
Kazlų Rūdos savivaldybės
administracijos direktorius
Edvinas Cybuličius

**PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE,
REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ)
PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS (PATIKSLINTA)**

2024-05-__

I. BENDROJI INFORMACIJA		
1.	Statytojas (Užsakovas)	Kazlų Rūdos savivaldybės administracija, įstaigos kodas 188777932, Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda.
2.	Pirkimo objektas	Pagalbinio ūkio pastato (inventoriniame plane 2I ¹ /p ir 3I ¹ /ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimas į lopšelių- darželį (mokslo paskirties pastatą) techninio projekto parengimas.
3.	Projekto pavadinimas	Pagalbinio ūkio pastato Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą) techninis projektas.
4.	Statybos adresas	Vytauto g. 58, Kazlų Rūdos mst., Kazlų Rūdos sav.
5.	Statinio naudotojas	Kazlų Rūdos Kazio Griniaus gimnazijos skyrius lopšelių-darželis „Pušėlė“. Adresas: Vytauto g. 56, Kazlų Rūda.
6.	Statinio projekto rengimo etapai	Projektas rengiamas dviem etapais – techninis ir darbo projektai. Užduotis parengta pirmajam techninio projekto etapui, parengiant statinio projektinius pasiūlymus ir statinio techninį projektą kartu su projekto vykdymo priežiūra. Pastaba. Statinio projekto vykdymo priežiūra atliekama rengiant statinio darbo projektą ir vykdant statinio statybą.
7.	Lėšų pobūdis	Biudžeto lėšos.
8.	Numatomas statybos darbų pirkimo būdas	Viešasis konkursas.
9.	Statinių grupės sudėtis	Būsimas mokslo paskirties pastatas (STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“ 7.11 p.).
II. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ APIMTIS, TRUKMĖ IR STATYTOJO (UŽSAKOVO) PATEIKIAMAI DUOMENYS		
10.	Projektavimo paslaugų apimtis	Pagalbinio ūkio pastato (žr. inventoriniame plane 2I ¹ /p ir 3I ¹ /ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą) projektiniai pasiūlymai, statinio techninis projektas su statybą leidžiančiu dokumentu bei statinio statybos projekto vykdymo priežiūra.
11.	Projektavimo uždaviniai	Suprojektuoti: <ul style="list-style-type: none">• Pagalbinio ūkio pastato (inventoriniame plane 2I¹/p ir 3I¹/ž) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželį (mokslo paskirties pastatą), jame numatant

		<p>patalpas skirtingo amžiaus vaikų grupėms: nuo 1 iki 2 metų, nuo 2 iki 3 metų ir nuo 3 iki 6 metų.</p> <p>I aukšte numatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoną vaikų nuo 1 iki 2 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta priėmimo-nusirengimo, žaidimo, miegamojo, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo, miegamojo erdvės (43 kv. m) ir virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės (16 kv. m), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais. • Daugiafunkcinę salę (52 kv. m) su tualetu ir pagalbine patalpomis. • „Steam“ laboratorija (20 kv. m). • Sanitarinį mazgą suaugusiems, pritaikytą žmonėms su negalią (5 kv. m). • Pagalbinę patalpą maisto vežimėliams (5 kv. m). • Pagalbinę patalpą valymo inventoriui (5 kv. m). • Pagalbinę patalpą skalbiniams (5 kv. m). • Pagalbinę patalpą (5 kv. m) • Mokytojų kabinetą (21 kv. m). • Švietimo pagalbos specialisto kabinetą (17 kv. m). • Bendrąsias patalpas (koridorius, laiptines). • Technines patalpas (el. skydinę (2,5 kv. m), vent. kamerą (10 kv. m), šiluminį mazgą (10 kv. m) ir pan.). <p>II aukšte numatyti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Zoną vaikų nuo 2 iki 3 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta: priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio erdvės (60 kv. m) bei virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės (16 kv. m.), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais. • Zoną vaikų nuo 3 iki 6 metų grupei. Grupės zonoje turi būti įrengta: priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio, tualetu-prausyklos, virtuvėlės erdvės. Priėmimo-nusirengimo, žaidimo-miegamojo / poilsio erdvės (80 kv. m), virtuvėlės ir tualetu-prausyklos erdvės su uždaromis kabinomis (16 kv. m), patalpų plotą tikslinti vadovautis galiojančiomis higienos normos reikalavimais. • Sanitarinį mazgą suaugusiems, pritaikytą žmonėms su negalią (5 kv. m).
12.	Statinio statybos rūšis	Rekonstravimas (statybos rūšį projekto rengėjo gali tikslinti projektavimo eigoje).
13.	Statinio kategorija	Numatomas ypatingasis statinys (statinio kategorija tikslinama projektavimo eigoje atsižvelgus į teisės aktų reikalavimus).

14.	<p>Bendrieji reikalavimai. Įprastos paslaugos <i>(paslaugos kurios atliekamos pagal LR statybos įstatymą ir STR1.04.04:2017 „Statinio projektavimas“)</i></p>	<p>1. Statinio projektiniai pasiūlymai (apmokama 25 proc. sutarties vertės):</p> <p>1.1. Išėities duomenų surinkimas (statinio matavimai, tyrimai ir pan.);</p> <p>1.2. Projektinių pasiūlymų parengimas, pagal patvirtintą projektinių pasiūlymų užduotį;</p> <p>1.3. Projektinių pasiūlymų viešinimas, viešo susirinkimo organizavimas, projektinių pasiūlymų koregavimas pagal pateiktas pastabas, savivaldybės vyriausiojo architekto pritarimo gavimas.</p> <p>2. Statinio statybos techninis projektas (apmokama 55 proc. sutarties vertės):</p> <p>2.1. Parengiant šias techninio projekto dalis:</p> <p>2.2.1. Bendroji: bendrieji duomenys ir brėžiniai;</p> <p>2.2.2. Sklypo;</p> <p>2.2.3. Architektūrinę;</p> <p>2.2.4. Konstrukcijų;</p> <p>2.2.5. Vandentiekio, nuotekų ir lietaus šalinimo;</p> <p>2.2.6. Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo;</p> <p>2.2.7. Elektrotechnikos;</p> <p>2.2.8. Gaisrinės saugos;</p> <p>2.2.9. Apsauginės signalizacijos;</p> <p>2.2.10. Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo;</p> <p>2.2.11. Kitas būtinas dalis atsižvelgiant į pastato tipo specifiką.</p> <p>2.2. Techninio projekto pateikimas projekto ekspertizės išvadai gauti, statytojo nurodytiems ekspertams;</p> <p>2.3. Statybą leidžiančio dokumento gavimas (pagal įgaliojimą).</p> <p>3. Statinio projekto vykdymo priežiūra (apmokama 20 proc. sutarties vertės):</p> <p>3.1. Statinio projekto vykdymo priežiūros vadovas turi apsilankyti objekte iki 2 kartų per mėnesį. Statinio projekto vykdymo priežiūra vykdoma nuo darbų pradžios iki statybos užbaigimo procedūrų įforminimo.</p> <p>Pastaba. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina Projektinių pasiūlymų koregavimas pagal pateiktus pasiūlymus ir pastabas, tame tarpe ir statytojo (užsakovo) pastabas, ekspertizės akto privalomas pastabas, projektą tikrinančių institucijų, subjektų (jų padalinių) pastabas, Projekto klaidų, pastebėtų statybos metu, taisymai bei techninio projekto koregavimas išleidžiant kitas projekto laidas. Projektiniai sprendiniai derinami su užsakovu. Visas su projektavimu susijusias išlaidas (išskyrus projekto ekspertizės išlaidas) projekto rengėjas apmoka savo lėšomis.</p>
-----	---	---

15.	Kitos paslaugos (<i>paslaugos deleguotos užsakovo projektuotojui (konsultantui)</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esamų statinių matavimas; 2. Topografiniai ir geologijos tyrimai; 3. Topografinio plano parengimas (esant būtinybei atnaujinimas); 4. Archeologiniai, istoriniai, architektūriniai, statybiniai tyrimai ir kt.; 5. Institucijų nustatytų projektavimo techninių ir specialiųjų sąlygų gavimas; 6. Privalomųjų dokumentų statybą leidžiančiam dokumentui gauti rengimas; 7. Projektinių pasiūlymų pateikimas savivaldybės administracijai (jos įgaliotam savivaldybės administracijos valstybės tarnautojui) pritarimui gauti; 8. Techninio projekto ekspertizei pateikimas teigiamam statytojo (užsakovo) pritarimui gauti; 9. Techninio projekto pateikimas statybą leidžiančiam dokumentui gauti; 10. Projekto vykdymo priežiūra.
16.	Projektavimo paslaugų terminai	<p>Statinio projektinių pasiūlymų parengimas, viešinimas, išvadų, pritarimų ir kt. gavimas per 4 mėn. nuo sutarties pasirašymo, su sąlyga numatyti terimo pratęsimą 1 mėn. dėl nenumatytų aplinkybių.</p> <p>Statinio techninio projekto parengimas ir statybą leidžiančio dokumento gavimas per 9 mėn. (iš jų – 1 mėn. skiriamas Projekto ekspertizei) nuo sutarties pasirašymo dienos, su galimybe terminą pratęsti 2 mėn. dėl nenumatytų aplinkybių.</p> <p>Statinio projekto vykdymo priežiūra pradedama, kai yra gautas statybą leidžiantis dokumentas ir Užsakovo raštiškas pranešimas, o baigiama kartu su statybos užbaigimo procedūromis.</p>
17.	Užsakovo pateikiami dokumentai projektui rengti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nuosavybės teisę ar kitokias teises į žemę (statybos sklypą) patvirtinančių dokumentų kopijos; 2. Teisinės registracijos Nekilnojamojo turto registre dokumentų kopijos.
III. PROJEKTAVIMO PASLAUGŲ TECHNINĖ SPECIFIKACIJA		
18.	Statinio projekte taikoma teisė ir normatyviniai dokumentai	Specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojantys LR statybos įstatymas ir kiti įstatymai, reglamentuojantys statinio saugos ir paskirties reikalavimus; teisės aktai, reglamentuojantys esminius statinių reikalavimus ir statinio techninius parametrus pagal statinių ar statybos produktų charakteristikų lygius ir klases; kiti teisės aktais; teritorijų planavimo normatyviniai statybos techniniai dokumentai ir normatyviniai statinio saugos ir paskirties dokumentai.
19.	Projekto rengėjui keliami reikalavimai	Projektuotojas turi turėti kvalifikuotus specialistus: specialistą, turintį teisę eiti ypatingojo statinio projekto vadovo pareigas (statiniai: negyvenamieji pastatai).
20.	Funkciniai (paskirties) ir naudojimo (eksploataciniai)	Pastatas ir teritorija apie jį privalo būti pritaikyti žmonėms su negalia.

	reikalavimai statiniui (statinių grupei)	
21.	Aplinkosaugos, sveikatos, saugomos teritorijos ir nekilnojamosios kultūros paveldo vertybės apsaugos reikalavimai	Vadovautis specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais.
22.	Funkciniai, techniniai, kokybiniai (estetiniai, komforto, energetinio naudingumo, triukšmo lygio ir t.t.) reikalavimai pagal statinio projekto sprendinių dalis	Vadovautis specialiųjų reikalavimų išdavimo (jei buvo gauti) ar prašymo išduoti statybą leidžiantį dokumentą pateikimo dieną galiojančiais normatyviniais dokumentais, taisyklėmis ir kitais privalomaisiais projektavimo dokumentais. Reikalavimai įrangai: Numatyti keltuvą patekimui tarp I ir II aukštus, pritaikytą asmenims su negalią. Baldai turi būti pritaikyti atitinkamoms vaikų amžiaus grupėms, numatant lovas, stalus, kėdes, spintas ir komodas, skirtas vaikų edukacinėms priemonėms, žaislams. Priėmimo-nusirengimo patalpose numatyti rūbų spinteles su suoliukais. Kiekvienos grupės virtuvėse numatyti virtuvinę įrangą: plautuvės, indaplovės, spintelės indams ir puodams susidėti. Grupių tualetų-prausyklų patalpose turi būti įrengti unitazai, praustuvės, pritaikytos vaikų ūgiui, bei pusvonės. Mokytojų ir švietimo pagalbos specialistų kabinetuose numatyti praustuve, spintą, rašomąjį stalą ir kėdę. Persirengimo kambariuose būtinos spintos rūbams pasikabinti ir kėdės. Pagalbinėse patalpose numatyti spintas ir lentynas buitinei chemijai ir pagalbinėms priemonėms. „Steam“ laboratorijoje numatyti praustuve.
23.	Nurodymai sprendinių derinimui ir pan.	Visi techniniai-projektiniai sprendiniai derinami su statytojo (užsakovo) atstovu: Kazlų Rūdos Kazio Griniaus gimnazijos direktoriaus pavaduotoju ūkiui Evaldu Silicku, mob. 8 690 37299 el. p. ukis@kaziogriniausgimnazija.lt Švietimo, kultūros ir sporto skyriaus vedėja Ina Živatkauskienė, mob. 8 645 42147 el. p. ina.zivatkauskiene@kazluruda.lt Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja Greta Juškėnaitė, tel. 8 343 68 631 el. p. greta.juskenaite@kazluruda.lt Teritorijų planavimo ir statinio architektūros (tūrių, fasadų) sprendiniai derinami su:

		Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja Greta Juškėnaitė, tel. 8 343 68 631 el. p. greta.juskenaite@kazluruda.lt
24.	Dokumentacijos pateikimas	Projektinę dokumentaciją pateikti 4 egz. popieriuje ir 1 komplektą skaitmeninėje laikmenoje (pdf ir dwg formatais).

Architektūros ir teritorijų planavimo skyriaus vedėja

Greta Juškėnaitė

Projektavimo užduotis


Eil. Nr.	Sistema	Sistemos parametrai
1.	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema	Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema turi būti įrengta pagal „Gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos. Projektavimo ir įrengimo taisyklės“, kurios yra patvirtintos Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus 2012 m. gegužės 22 d. įsakymu Nr. 1-186. Pastate turi būti įrengiama A – tipo gaisro aptikimo ir signalizavimo sistema su dūminiais detektoriais. Ji įrengiama visose patalpose, išskyrus WC, prausyklas, dušų patalpas ir panašias patalpas. Patalpose, kuriose tarp pakabinamųjų lubų ir perdangos esanti erdvė didesnė kaip 0,4 m įrengiamas antras gaisrinių detektorių apsaugos lygis. Pastate prie evakuacinių išėjimų (ir ne toliau kaip 30 m vienas nuo kito) turi būti numatyti rankiniai gaisro pavojaus signalizatoriai. Taip pat turi būti numatomos vidaus sirenos ir lauko sirena su blykste. Pastato viduje ranka valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai įrengiami evakuacijos keliuose, t.y. koridoriuose, praeigose tarp stelažų, gerai matomose vietose. Didžiausias atstumas nuo tolimiausios žmonių buvimo vietos iki artimiausio ranka valdomo pavojaus signalizavimo įtaiso neviršija 30 m. Pastato viduje valdomi pavojaus signalizavimo įtaisai turi būti įrengiami prie evakuacinių išėjimų, ne toliau kaip 3 m nuo durų angos ar kitose lengvai prieinamose evakuacijos kelių vietose. Patalpose, kuriose yra kabamosios lubos, virš jų, tose vietose, kuriose gali kilti ir išplisti gaisras (prie perdangos, denginio erdvėje virš kabamųjų lubų ir po jomis (prie kabamųjų lubų, patalpoje), turi būti įrengiami gaisro detektoriai. Įrengus detektorių virš kabamųjų lubų, būtina išvesti šviesos signalą po kabamosiomis lubomis detektoriaus pastatymo vietoje ir numatyti galimybę detektoriaus techninei priežiūrai. Leidžiama detektorių virš kabamųjų lubų neįrengti, jei erdvė tarp kabamųjų lubų ir perdangos ar denginio mažesnė kaip 0,4 m, neatsižvelgiant į statybos produktų, esančių toje erdvėje, degumo klasę, arba kai erdvėje virš kabamųjų lubų, neatsižvelgiant į atstumą nuo lubų iki perdangos, naudojami statybos produktai, kurių degumo klasė ne žemesnė kaip B-s1, d0, vamzdinių šilumos izoliacijos degumo klasė ne žemesnė kaip BL ir tiesiami nedegūs arba B 1 ca elektros kabeliai.
2.	Įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema	Pastate įspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistema nenumatoma. Garsinės sirenos įspėjančios apie gaisro kilimą projektuojamos ne mažesnio nei 65 dB garso stiprumo. Projektuojant vadovautis LST EN 60849, LST EN 54 serijos standartų ir „Gaisrinės saugos pagrindinių reikalavimų“ taisyklių nuostatomis.
3.	Vėdinimo ir kitų sistemų automatizavimas	Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemų, perspėjimo apie gaisrą ir evakuacijos valdymo sistemų) elektros imtuvai, nesvarbu, kokia vartotojui yra suteikta patikimumo kategorija, elektros energija turi būti aprūpinami įrengiant papildomus autonominius elektros energijos šaltinius.
4.	Vidaus gaisrinio vandentiekio sistema	Pagal „Statinių vidaus gaisrinio vandentiekio sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės“ vidaus gaisrinis vandentiekis neprivalomas.
5.	Lauko gaisrinio vandentiekio sistema	Didžiausias vandens debitas būtinas gaisro gesinimui iš išorės - 15 l/s. Vanduo gaisrų gesinimui bus imamas iš gaisrinio hydranto. Gaisro gesinimo trukmė – 3 val. Atstumas, skaičiuojant jį pagal ugniagesių gelbėtojų tiesiamą vandens

0	2024-02	Statybos leidimui		
Laida	Data	Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma)		
Atestato Nr.	<p align="center">UAB "Trimatės idėjos" Tel.: +370 672 72728, www.trimatesidejos.lt</p>		Objekto pavadinimas	
			<p align="center">PAGALBINIO ŪKIO PASKIRTIES (INVENTORINIAME PLANE 211/P) VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) TECHNINIS PROJEKTAS</p>	
A1960	SPV	T. Vaikasas	Dokumento pavadinimas	
40060	SPDV	L. Petronis	Laida	
			<p align="center">GAISRINĖS SAUGOS DALIES PROJEKTAVIMO UŽDUOTIS</p>	
LT	Statytojas/užsakovas:		Dokumento žymuo	
	<p align="center">KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA</p>		<p align="center">24373-03-TP-GS-PU</p>	
			Lapas	Lapų
			1	4

		<p>liniją, nuo gaisrinio hidranto iki jo saugomo tolimiausio pastato perimetro taško yra ne didesnis kaip 200 m.</p> <p>Projektuojant vadovautis STR 2.07.01:2003 "Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai".</p> <p>Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto „Vandentiekio ir nuotekų šalinimo“ dalyje.</p>
6.	Dūmų šalinimo sistema	<p>Pastate priešdūminės vėdinimo sistemos vadovaujantis Dūmų ir šilumos valdymo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklėmis, neprojektuojamos.</p> <p>Pastato koridoriuje bus daugiau kaip 50 žmonių, todėl įrengti ranka atidaromi langai virš 2,2 m aukščio, kurių bendras plotas yra ne mažesnis kaip 0,4 proc. patalpos geometrinio ploto. Atstumas nuo angos iki tolimiausio patalpos taško neviršija 15 m.</p> <p>L1 tipo laiptinių lauko atitvarinėse konstrukcijose (antrame aukšte) turi būti numatytas atidaromas langas dūmams išleisti. Lango bendras geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 1,2 kv. m, o atidarymo kampas – ne mažesnis kaip 90°. Kai minėto laiptinės lango atidarymo kampas yra nuo 60° iki 90°, jo atidarymo bendras geometrinis plotas (ne rečiau kaip kas 5 aukštai) turi būti ne mažesnis kaip 1,7 kv. m. Kai lango atidarymo kampas yra nuo 30° iki 60°, jo atidarymo bendras geometrinis plotas turi būti ne mažesnis kaip 2,4 kv. m. Laiptinės langas būtina įrengti aukščiausiam pastato aukšte, jis neturi savaime užsidaryti, rankinis atidarymo įtaisas įrengiamas ne aukščiau kaip 1,8 m nuo grindų.</p>
7.	Apsaugos nuo žaibo įrengimas	<p>Statinyje turi būti įrengiama apsaugos nuo žaibo sistema pagal STR 2.02.06:2009 "Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo". Turi būti numatyta apsauga nuo žaibo.</p> <p>Gaisrinės saugos inžinerinių sistemų (gaisro aptikimo ir signalizavimo sistemos, perspėjimo apie gaisrą ir evakavimo(si) valdymo sistemos) ir kt. kabeliai turi būti apsaugoti nuo gaisro ir mechaninio pažeidimo. Tokių sistemų kabeliai nuo tiesioginio ugnies poveikio turi būti apsaugoti ne mažesniu kaip EI 60 atsparumo ugniai atitvarinėmis konstrukcijomis arba tam tikslui naudojami specialūs ugniai atsparūs kabeliai, kurie užtikrintų tokių sistemų darbą ne trumpiau kaip 60 min. gaisro metu.</p> <p>Žaibo ėmikliai ant statinio gali būti įrengti tiesiogiai ant stogo paviršiaus nes statinio stogas yra iš BROOF (t1) degumo klasės stogo dangos. Neizoliuoti įžeminimo laidininkai nuo saugomo statinio tiesiami tokiais būdais: jeigu siena yra iš A1, A2, B degumo klasės statybos produktų, tai įžeminimo laidininkai tvirtinami prie sienos išorės arba senoje.</p> <p>Įžeminimo laidininkų medžiagos, forma ir matmenys pateikiami LST EN 62305-Detalesni projektiniai sprendiniai pateikti techninio projekto elektrotechnikos dalyje.</p>
8.	Architektūriniai sprendiniai	<p>Gaisrinių pravažiavimo plotis turi būti ne mažesnis kaip 3,5 m, aukštis – ne mažesnis kaip 4,5 m iš vienos pastato pusės, 25 metrų atstumu nuo pastato.</p> <p>Jei numatytas centralizuotas ypač degių, labai degių ir degių dujų ir deguonies tiekimas virtuvių, laboratorijų ir gydymo patalpose tai tos patalpos atskiriamos nuo kitų patalpų ne mažesniu kaip EI 45 atsparumo ugniai pertvaromis ir ne mažesniu kaip REI 45 atsparumo ugniai perdangomis.</p> <p>Lifto valdymas kilus gaisrui turi būti įrengiamas vadovaujantis LST EN 81-73 serijos standartų reikalavimais.</p>
9.	Konstruktiniai sprendiniai	<p>Pagal „Gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai“ pastatas priskiriamas P.2.11 (Mokslo pastatai švietimo ir mokslo tikslams) funkcinėi grupei.</p> <p>Pastatas projektuojamas I atsparumo ugniai laipsnio ir 3 gaisro apkrovos kategorijos.</p> <p>Laikančios konstrukcijos (išskyrus denginius) R60.</p> <p>Perdangos REI 45.</p> <p>Laiptinės vidinės sienos REI 60.</p> <p>Laiptinių vidinės durys C3S200.</p> <p>Pastato stogas B_{ROOF}(t1) klasės.</p> <p>Lifto šachta EI 45, lifto durys EW 30.</p>

		Techninių patalpų pertvaros EI 45, perdangos REI 45, vidinės durys EW30-C3. Išorės apdailai naudojami ne žemesnės kaip B-s3,d0 degumo klasės statybos produktai.
10.	Stacionarioji gaisro gesinimo sistema	Pagal Stacionariųjų gaisrų gesinimo sistemų projektavimo ir įrengimo taisyklės pastate stacionari gaisro gesinimo sistema neprojektuojama.
11.	Evakuacijos reikalavimai	<ul style="list-style-type: none"> • Evakuacija iš antro aukšto numatyta per dvi uždaras L1 tipo laiptines. • Laiptinių lauko durų plotis ne mažesnis kaip 1,2 m. • Tarp laiptų maršų turi būti 50 mm tarpas, gaisrinei žarnai pratempti. Įrengti turėklai neturi siaurinti nurodyto tarpo. • Laiptinių plotis ne mažiau 1,2 m. • Naudojant dvivėres evakuacinių išėjimų duris, atidaromos dalies (toliau – varčia) plotis turi būti ne mažesnis kaip 1200 mm. Dvivėrių durų pagrindinės varčios plotis turi būti ne mažesnis kaip 900 mm. • Evakuacinių išėjimų durų užraktai parenkami vadovaujantis LST EN 179 ir LST EN 1125 serijos standartų reikalavimais. Visais atvejais evakuavimo(si) kelių iš pastatų išorinės evakuacinės durys privalo turėti užraktus arba uždarymo mechanizmus, atidaromus iš vidaus. • Evakuaciniai išėjimai, kai pro juos evakuojamasi, turi būti ne siauresni kaip: 0,8 m – 15 ir mažiau žmonių; 0,9 m – nuo 16 iki 50 žmonių; • Evakuavimosi keliuose praeigos aukštis ir durų varčia turi būti ne žemesni kaip 2 m. • Evakuavimosi kelių grindys turi būti lygios, o slenksčiai gali būti tik durų angose. Durų angoje esančio slenksčio aukštis turi būti ne didesnis kaip 15 cm. Leidžiamas grindų aukščių skirtumas – ne mažesnis kaip 45 cm, įrengiant ne mažiau kaip 3 pakopas. Evakuavimosi kelių grindų nuolydis leidžiamas ne didesnis kaip 1:6.

Gaisrinės saugos projektavimo užduoties derinimo lentelė

Projekto dalis:	Projekto dalies vadovas: Vardas Pavardė	Parašas
Elektrotechninė	Leonardas Valatka	



KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA

Biudžetinė įstaiga. Atgimimo g. 12, LT-69443 Kazlų Rūda, tel. (8 343) 95 276, el. p. priimamasis@kazluruda.lt
Duomenys kaupiami ir saugomi Juridinių asmenų registre, kodas 188777932

MB "Trimatės idėjos"
el. p. tomas@trimatesidejos.lt

2024-08-22

Nr.

Į

Nr.

DĖL PRITARIMO PROJEKTINIAMS SPRENDINIAMS

Vadovaudamasis 2024 m. sausio 4 d. pirkimo sutarties CPO284054 Nr. S-3 sąlygomis Užsakovas – Kazlų Rūdos savivaldybės administracija – pritaria Tiekėjo – projektuotojo MB „Trimatės idėjos“ – 2024 m. parengto techninio projekto „Pagalbinio ūkio pastato (inventoriniame plane 2I1/p) Vytauto g. 58, Kazlų Rūdoje, rekonstravimo į lopšelių-darželių (mokslo paskirties pastatą) projektas“ projektiniams sprendiniams.

Administracijos direktorius


Rokas Liaudinskas

Simas Šlekys, tel. (8 343) 68 631, el. p. simas.slekys@kazluruda.lt

BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI

Šiame priede nurodomi žemės sklypo ir statinių (techniniai ir paskirties) rodikliai bendruoju atveju. Projekte nurodomi konkretaus sklypo ir konkretaus statinio bendrieji rodikliai. Bendrieji statinio rodikliai lentelėje ar kita forma nurodomi projekto bendrojoje dalyje.

Pavadinimas	Mato vienetas	Prieš remontą	Po remonto	Pastabos
I SKYRIUS SKLYPAS				
1. sklypo plotas	m ²	7040	7040	
2. sklypo užstatymo intensyvumas	%	11.8	17.1	
3. sklypo užstatymo tankis	%	8.1	11.2	
II SKYRIUS PASTATAI				
1. Pastato paskirties rodikliai (gamybos, kitos planuojamos ūkinės veiklos, paslaugų apimtis, butų, vietų, lovų, bendras ir aptarnaujamų žmonių skaičius, kiti rodikliai).	Darb. Skai.	8	8	
1 ŪKINIS PASTATAS 2I1/P REKONSTRUOJAMAS Į LOPŠELĮ DARŽELĮ				
2. Pastato bendrasis plotas.*	m ²	-	577.06	
3. Pastato pagrindinis plotas. *	m ²	-	353.18	
4. Pastato tūris.*	m ³	555.0	3216.0	
5. Aukštų skaičius	vnt.	1	2	
6. Pastato aukštis. *	m	-	8.69	

0	2024			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. PATV. DOK. NR.			Statinys: PAGALBINIO ŪKIO PASTATO (INVENTORINIAME PLANE 2I1/P) VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1960	PV	Atest. Arch. T. Vaikasas		BENDRIEJI STATINIŲ RODIKLIAI
A1960	PDV	Atest. Arch. T. Vaikasas		
Kalba	Statytojas:		24373-03-TP-BSR	Lapas
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ			Lapų
				0
				1
				2

Pavadinimas	Mato vienetas	Prieš remontą	Po remonto	Pastabos
7. Butų skaičius (gyvenamajame name), iš jų:		-	-	
7.1. 1 kambario		-	-	
7.2. 2 ir daugiau kambarių		-	-	
8. Energinio naudingumo klasė		-	A++	
9. Pastato (patalpų) akustinio komforto sąlygų klasė				
10. Statinio atsparumo ugniai laipsnis		II	I	
11. Naudingas plotas	m ²	-	577.06	
12. Pagalbinis plotas	m ²	-	223.88	
14. Užstatymo plotas	m ²	206.0	402.0	
2 Griaunamas ūkinis pastatas 311/ž Unikalus daikto numeris: 4400-4474-5488				
1. Užstatymo plotas	m ²	74.0	0.00	
2. Pastato tūris.*	m ³	34.00	0.00	
3. Aukštų skaičius.*	vnt.	1	-	
4. Pastato aukštis.*	m	Esamas	-	
IV SKYRIUS INŽINERINIAI TINKLAI (Nurodomas kiekvienos paskirties inžinerinių tinklų pavadinimas ir rodikliai)				
1. inžinerinių tinklų ilgis*				
1. Nuotekų šalinimo tinklai, d110; d160	m	-	45.0	Nesudėtingi I grupės
2. Vandentiekio tinklai, d63	m	-	112.0	Nesudėtingi I grupės
3. Paviršinių nuotekų tinklai, d110; d160	m	-	88.0	Nesudėtingi I grupės
2. elektros tinklų ilgis	m	-	70.0	
V SKYRIUS KITI STATINIAI				
1. plokšti horizontalūs inžineriniai statiniai- trinkelų danga	m ²		220.0	Nesudėtingi II grupės

* Žvaigždute pažymėti rodikliai apskaičiuojami vadovaujantis Nekilnojamojo turto kadastrinių matavimų ir kadastro duomenų surinkimo taisyklėmis, kurias tvirtina Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministras. Baigus statybą ir atlikus kadastrinius matavimus šie rodikliai gali turėti neesminių nukrypimų [5.39].

Statinio projekto vadovas Tomas Vaikasas, A 1960, 2015 09 25
(vardas, pavardė, parašas, kvalifikacijos atestato arba pažymos Nr., data)

Tvirtinu: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA
Pastaba. Statinio bendrieji rodikliai lentelės ar kita forma nurodomi Projekto bendrojoje dalyje.

24373-03-TP-BSR	Lapas	Lapų	Laida
	2	2	0

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Kazlų Rūdos savivaldybė
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Dėl pritarimo projektiniams sprendiniams
Dokumento registracijos data ir numeris	2024-08-22 Nr. SD-2397
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento adresatas (-ai)	MB Trimatės idėjos
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Rokas Liaudinskas Direktorius
Parašo sukūrimo data ir laikas	2024-08-22 16:48
Parašo formatas	Einamojo galiojimo (XAdES-EPES)
Laiko žymoje nurodytas laikas	
Informacija apie sertifikavimo paslaugų teikėją	ADIC CA ECC
Sertifikato galiojimo laikas	2024-06-04 09:41 - 2028-06-03 09:41
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	2
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	0
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	BSR_1.docx
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Pridedamo dokumento sudarytojas (-ai)	-
Pridedamo dokumento pavadinimas (antraštė)	BSR_2.docx
Pridedamo dokumento registracijos data ir numeris	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	Elpako v.20240709.1
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2024-08-22)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2024-08-22 nuorašą suformavo Simas Šlekys
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-

PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS

STATYTOJAS: **KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ**

PROJEKTAS: **PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G.58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ- DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS**

STATYBOS VIETA: **KAZLŲ RŪDA, VYTAUTO G.58**


STATINIO KATEGORIJA: **YPATINGASIS**

STATYBOS RŪŠIS: **REKONSTRAVIMAS**

PROJEKTO RENGIMO ETAPAS: **TECHNINIS PROJEKTAS**

Projekto vadovas: Tomas Vaikasas (PV kvalifikacijos atestatas Nr. A 1960, išduotas 2015 09 25, galioja neterminuotai).

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Projekto dalies (bylos) pavadinimas	PDV, kvalifikacijos atestato Nr.	Suderinimas (parašas)
01	BD	0	Bendroji dalis	Tomas Vaikasas, A 1960	<i>[Signature]</i>
02	SP	0	Sklypo sutvarkymo	Tomas Vaikasas, A 1960	<i>[Signature]</i>
03	SA	0	Architektūros dalis	Tomas Vaikasas, A 1960	<i>[Signature]</i>
04	SK	0	Konstruktijų dalis	A. Ananka, 38763	<i>[Signature]</i>
05	VN	0	Vandentiekio- nuotekų dalis	D. Janulionis, 20465	<i>[Signature]</i>
06	ŠVOK, ŠT	0	Šildymo vėdinimo ir oro kondicionavimo, šilumos gamybos ir tiekimo dalys	D. Balakauskienė, 6026	<i>[Signature]</i>
07	E	0	Elektrotechninė dalis	L. Valatka, 17775	<i>[Signature]</i>
08	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis	V. Kašauskas, 25141	<i>[Signature]</i>
09	GSS	0	Gaisrinės signalizacijos dalis	V. Kašauskas, 25141	<i>[Signature]</i>
10	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	L. Petronis, 40060	<i>[Signature]</i>
11	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	A. Karbauskis, 33097	<i>[Signature]</i>
12	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	M. Laučys, 33367	<i>[Signature]</i>

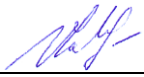
0	2024			
Laida	Data	Keitimų pavadinimas (priežastis)		
KVAL. PATV. DOK. NR.	 Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt		Projekto pavadinimas: PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ- DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS	
	Pareigos	V. Pavardė	Parašas	DOKUMENTO PAVADINIMAS
A1960	PV	Atest. arch. T. Vaikasas	<i>[Signature]</i>	PROJEKTO DALIŲ TARPUSAVIO SUDERINIMO AKTAS
A1960	PDV	Atest. arch. T. Vaikasas	<i>[Signature]</i>	
Kalba	Statytojas:		24373-03-TP-TSA	Lapas
LT	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖ			Lapų
				1
				1

ATSAKYMAI Į EKSPERTIZĖS PASTABAS

SUTEIKTO AKTO NUMERIS	Nr. 372 – 271(24)/2024
Data	2024-09-09
PROJEKTUOTOJAS:	MB "TRIMATĖS IDĖJOS"
PROJEKTO PAVADINIMAS:	PAGALBINIO ŪKIO PASTATO (INVENTORINIAME PLANE 211/P) VYTAUTO g,58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATAS) TECHNINIS PROJEKTAS.
PROJEKTO DALIS:	Elektrotechninė

Eil. Nr.	Privalomoji pastaba	Atsakymas	Eksperto išvados
	Vidaus elektros tinklai		
1.	Gauti iš užsakovo pagrindinių techninių sprendimų pritarimą. (STR 1.04.04:2017 priedas 1 p.2.7.)	Pastaba priimta. Užsakovo pritarimas pridedamas kaip atskiras dokumentas.	
2.	Patalpų planus su apšvietimo tinklais papildyti apšvietos, šviestuvų ir lempų kiekio, paskaičiuotos elektros galios, šviestuvų apsaugos laipsnio (IP), įrengimo vietos duomenimis. (STR1.04.04:2017 8priedo 27.4.6.p.)	Pastaba priimta. Patalpų planai yra su šviestuvų išdėstymu, jų montavimo būdu, patalpų eksplikacijoje parodyta patalpų apšvieta lx, LED šviestuvų kiekis, jų elektros galia ir apsaugos laipsnis (IP).	
3.	Patikslinti galimybę pasijungti nuo esamų elektros tinklų, pateikti prijungimo sąlygas, patikslinti leistinos naudoti galios poreikius. (STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.4.p.)	Pastaba priimta. Pagal Užsakovo projektavimo užduotį, po rekonstrukcijos pastatas tampa atskiru „ESO“ el. energijos vartotoju, su individualia el energijos apskaita. Paraiška el energijos tiekimui pateikta į „ESO“. Prijungimo sąlygos- pridedamos kaip atskiras dokumentas.	
4.	Projektinius sprendinius papildyti potencialų suvienodinimo sprendiniais. (EİİBT, SP ir TPEİİT 130.p.)	Pastaba priimta. Projekte „ev“ stotelės įžemintuvas prijungtas prie pastato įžemintuvo. Projektas papildytas pastaba apie metalinių ortakių ir vamzdynų įžeminimą. Elektriniai vandens šildytuvai įžeminti atskiromis įžeminimo linijomis ir prijungti prie pastato įžemintuvo. Vaikų apiplovimo dušo kabinose nėra elektrifikuotos įrangos. Dušo kabinos ir jų pajungimo vamzdynai-plastikiniai. Potencialų suvienodinimas joms neprojektuojamas.	
5.	Apsauga nuo žaibo. Patikslinti stogo ir	Pastaba priimta.	

	<p>sienų degumo klasės, įžeminimo laidininkų tiesimo sprendinius, įžeminimo įrengimo sklypo plane sprendinius (numatyti apsauginius vamzdžius). (STR2.01.06:2009 4.p., 21.p., 28.p., EİİBT).</p>	<p>Žaibosaugos laidininkai, ant stogo suprojektuoti ant tam skirtų plokščio stogo laikiklių, ant sienų- ant tam skirtų sieninių laikiklių. Žaibosaugos laidininkai nesiglaudžia nei prie stogo, nei prie sienų paviršių. Stogo ir sienų degumo klasės-pagal gaisrinės saugos projektavimo užduotį. Užduotis-pridedama, įvardinta GS-PU. Įžemintuvo linijos, sklypo plane „paryškintos“.</p>	
6.	<p>Rekomendacija. Patikslinti Normatyvinių dokumentų sąrašą, nurodant normatyvinių dokumentų (STR ir kt.) galiojančias suvestines redakcijas. (STR 1.04.04:2017 8 priedo 27.1.2.1.p.)</p>	<p>Pastaba priimta. Normatyvinių dokumentų sąrašas patikslintas pagal dabar galiojančias suvestines redakcijas.</p>	
7.	<p>Projektinius sprendinius suderinti su kitų projekto dalių specialistais dėl jų užduoties atlikimo projekte (LST1516:2015, STR1.04.04:2017 1 priedo p.2.5)</p>	<p>Pastaba priimta. Projektinių sprendinių, su kitų projekto dalių specialistais, susiderinimo lentelė-pridedama.</p>	

		Parašas
Projekto vadovas:	T. Vaikasas (kvalif. atestato Nr.:A 1960).	
Projekto dalies vadovas:	L. Valatka (kvalif. atestato Nr.:17775).	
Projekto dalies ekspertas:	Olga Christoforova (kvalifikacijos atestatas Nr. 24 986; 8696,	

PRIJUNGIMO SĄLYGOS NR. TS24-88681Parengta: 2024-09-20,
Galioja iki: 2025-09-20**Klientas:** Kazlų Rūdos savivaldybės administracija**Kliento kontaktiniai duomenys:** Atgimimo g. 12, Kazlų Rūda, Kazlų Rūdos sav., +37067272728,
tomas@trimatesidejos.lt**Objekto pavadinimas:** Vaikų lopšelis**Objekto adresas:** Vytauto g. 58, Kazlų Rūda, Kazlų Rūdos sav.**Investicinio projekto Nr.:** E1N6488681

Kliento prijungimo objekto duomenys:			
	Mato vnt.	Leistinoji naudoti galia	Atvado tipas (trifazis/vienfazis)
Esama leistinoji naudoti galia	kW	-	
Nauja leistinoji naudoti galia	kW	60	Trifazis
Visa leistinoji naudoti galia	kW	60	Trifazis
Komerčinės apskaitos spintos spalva:			

1. Šios prijungimo sąlygos išduodamos Kliento objekto, esančio Vytauto g. 58, Kazlų Rūda, Kazlų Rūdos sav., prijungimui prie AB „Energijos skirstymo operatorius“ (toliau – Bendrovė) skirstomųjų tinklų. Objekto elektros įrenginių prijungimui parinktas optimalus prijungimo taškas atsižvelgiant į techninius ir ekonominius rodiklius.

2. Nuosavybės ir turto eksploatavimo riba nustatoma Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: ant kabelio (įvado), pakloto iš komercinės apskaitos spintoje su tranzitine dalimi (KS/KAS) į savininko objekto vidaus elektros tinklą, prijungimo gnybtų.

3. Kliento veiksmai įgyvendinant Objekto prijungimą:

3.1. Susipažinkite su prijungimo paslaugos sutartimi ir sumokėkite įmoką. Atlikti apmokėjimą galite prisijungę Bendrovės savitarnoje www.eso.lt/savitarna, skiltyje „Paraiškos“.

3.2. Pasirinkite ir užsisakykite reikiamą kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką (kvalifikaciją turinčią įmonę/elektriką galite pasirinkti savarankiškai arba iš Bendrovės pateikiamo partnerių portalo sąrašo www.eso.lt/lt/namams/elektra/paslaugos_1723/varzu-matavimas), kuri (-s) atliks Jūsų vidaus elektros instaliacijos (toliau - įvado) iki nuosavybės ribos su Bendrove įrengimą/patikrinimą, kaip turi būti paruoštas elektros įvadas rasite www.eso.lt/lt/eso-partneriams/elektros-partneriams/sutarciu-valdyma/techniniai-reikalavimai/projektu-techniniai-reikalavimai, pavadinimu „1. 3 Elektros apskaitų įrenginių įrengimo atmintinė (ESO ir kliento rangovams)“. Prijungimo sąlygų dokumento kopiją prašome pateikti Jūsų pasirinktai kvalifikaciją turinčiai įmonei/elektrikui, kuri (-s) atlikus (-ęs) darbus turės pateikti Elektros energetikos įrenginių techninės būklės patikrinimo aktą (toliau - Rangovo aktas) patvirtinančio Jūsų objekto vidaus elektros tinklo įrengimo kokybę. Rangovo aktą Jūsų pasirinkta įmonė pateiks per www.eso.lt/paraiskos/rangovu-aktu-pateikimas/1.

3.3. Svarbi informacija:

3.3.1. Elektros energijos tiekimo kokybė prisijungimo taške bus užtikrinama vadovaujantis Lietuvos

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

standarto LST EN 50160 nuostatomis. Standarto apžvalga yra pateikiama https://www.eso.lt/lt/verslui/elektra_99/ka-daryti-dingus-elektrai-ar-pastebejus-itamos-svyravima/itamos-svyravimai/itamos-svyravimo-priezastys-ir-tipai.html.

3.3.2. Pasikeitus poreikiui, Bendrovės savitarneje www.eso.lt/savitarna pateikite naują paraišką. Bendrovė gavusi naują paraišką parengs ir išduos naujas prijungimo sąlygas.

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

3.3.4. Norėdami savo objekte atlikti vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus ir pamačius, kad darbų atlikimui reikės nuimti ir uždėti apskaitos prietaiso plombą, prieš fizinių darbų pradžią susijusią su plombų nuėmimu, turite informuoti Bendrovę tel. +370 660 01852, kad nuimate plombą. Užbaigus visus vidaus elektros instaliacijos pertvarkymo darbus, turite pakartotinai informuoti tel. +370 660 01852, kad Bendrovės darbuotojai apskaitos prietaisą užplombuotų. Daugiau informacijos skaitykite www.eso.lt/lt/namams/elektra/skaitikliai-ju-prieziura-ir-tikrinimas/skaitikliu-prieziura/kaip-nuimti-ir-uzdėti-plomba.

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

3.3.6. Pateikus Rangovo aktą ir įsigaliojus sutarčiai su pasirinktu elektros energijos tiekėju, Bendrovė įrengs elektros energijos apskaitos prietaisą.

3.3.7. Vartotojo leistinos naudoti galios suteikimas/padidinimas nėra susijęs su generuojamų šaltinių prijungimu, todėl šios leistinos naudoti galios suteikimo/padidinimo prijungimo sąlygos, po jų įvykdymo, nesuteikia garantijų elektrinės prijungimui prie Bendrovės skirstomojo elektros tinklo (toliau - tinklas). Pažymime, kad elektrinių prijungimas vykdomas atskirais procesais, kurie apibrėžti teisės aktais, ir atskiromis prijungimo sąlygomis, bei generacijos galia Gaminančiam vartotojui tinkle rezervuojama tik tuomet kai išduodamos prijungimo sąlygos elektrinės prijungimui. Gaminančiam vartotojui prijungimo sąlygos išduodamos vertinant jų išdavimo metu visas prijungtas elektrines, kurios turi įtaką gaminančio vartotojo prijungimui, bei kitiems gaminantiems vartotojams išduotas prijungimo sąlygas.

3.3.8. Kartais, pasirašius elektros įrenginių prijungimo prie Bendrovės elektros tinklų sutartį ir sumokėjus už paslaugą, paaiškėja, kad kliento objekto prijungimas prie elektros tinklų gali užtrukti ilgiau nei tikėtasi. Taip gali nutikti dėl to, kad tuo pačiu metu vykdomi kiti susiję projektai, apie kuriuos įmonė negalėjo žinoti, kai buvo pateikta jūsų paraiška. Mes stengsimės kuo greičiau informuoti jus apie galimus vėlavimus ir pateikti naują prijungimo terminą. Atkreipiame dėmesį, kad elektros įrenginių prijungimo sąlygos galioja vienerius metus, per kuriuos gali atsirasti naujų projektų.

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

4.1. Bendrovės tinklo techniniai sprendiniai pateikiami ir apskaitos įrengimo vieta nustatoma po prijungimo paslaugos sutarties sudarymo (prijungimo įmokos sumokėjimo). Atkreipiame Jūsų dėmesį, kad techniniai sprendiniai neturės įtakos Jūsų prijungimo paslaugos įkainio dydžiui.

5. Kita informacija

5.1. Elektros energijos prijungimo procesą galite stebėti AB „Energijos skirstymo

Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*

*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.

Tel. (8 5) 277 7524

Faks. (8 5) 277 7514

El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“

Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva

El. p. info@eso.lt

Juridinio asmens kodas 304151376

PVM kodas: LT100009860612

Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras

E. pristatymas 304151376

operatorius“ savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt, skiltyje.

Daugiau aktualios informacijos dėl elektros įrenginių prijungimo tolimesnių žingsnių bei kitų AB „Energijos skirstymo operatorius“ teikiamų paslaugų galite rasti www.eso.lt arba kilus papildomiems klausimams Jums gali padėti Jūsų asmeninis vadybininkas, kurio kontaktus rasite prisijungę prie savo paskyros savitarnos svetainėje, kurią rasite www.eso.lt.

Skambučiai apmokestinami pagal Jūsų pasirinkto ryšio operatoriaus taikomą tarifą ar mokėjimo planą.

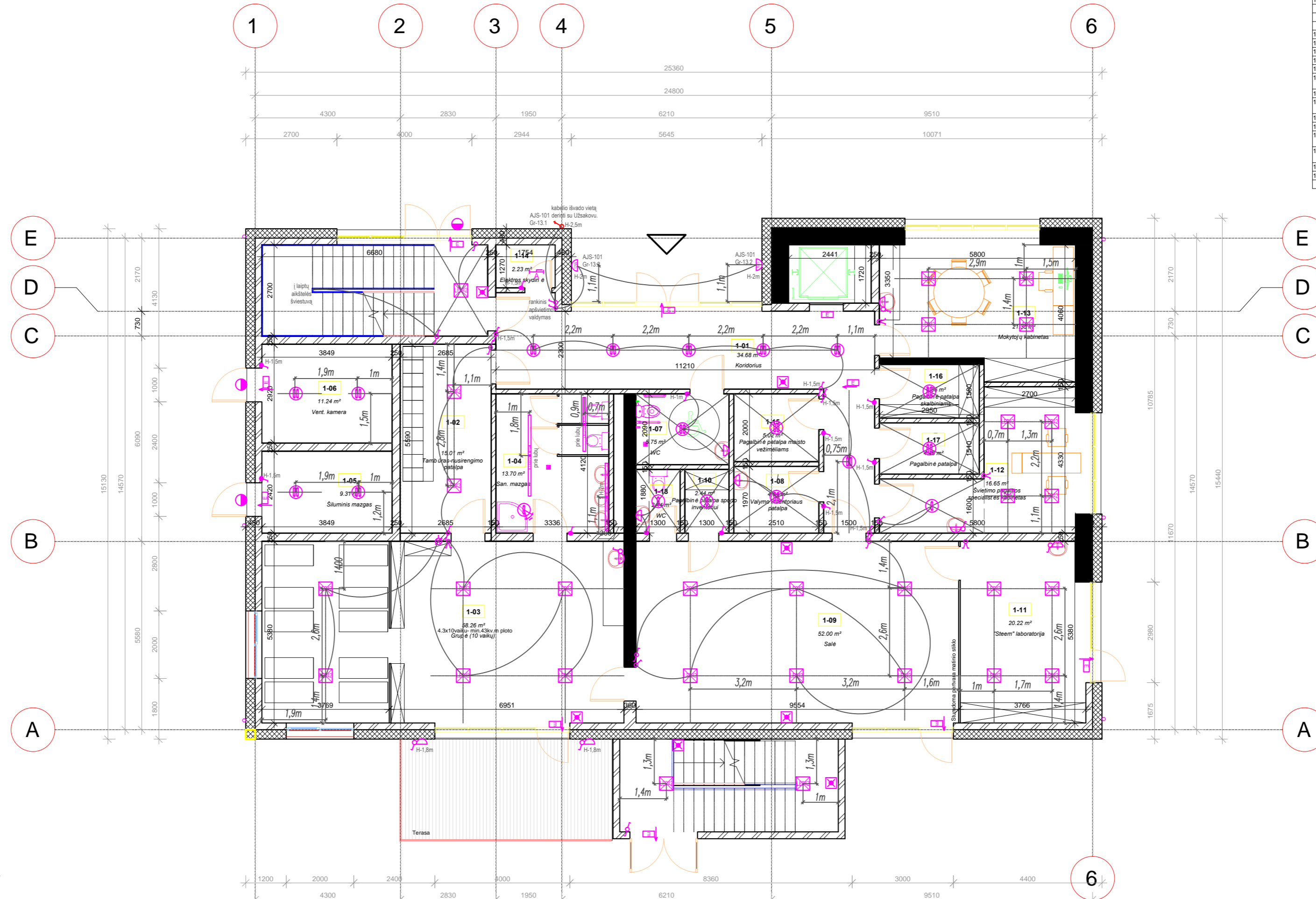
Klientų aptarnavimas

Informacija klientams Tel. +370 660 01852*
*Numeris apmokestinamas pagal kliento ryšio operatoriaus plano įkainius.
Tel. (8 5) 277 7524
Faks. (8 5) 277 7514
El. p.: info@eso.lt

Įmonės rekvizitai

AB „Energijos skirstymo operatorius“
Laisvės pr. 10, LT-04215 Vilnius, Lietuva
El. p. info@eso.lt
Juridinio asmens kodas 304151376
PVM kodas: LT100009860612
Registro tvarkytojas VĮ Registrų centras
E. pristatymas 304151376

I aukšto patalpų eksplicacija		apšviet. la.	šviestuvo	kiekis
Nr.	Pavadinimas	Ploštas	proj. žak.	tipas
1-01	Koridorius	34.68 m²	100100	LED16W IP44 5
1-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.01 m²	200200	LED42W IP44 2
1-03	Grupė (10 vaikų)	58.26 m²	300338	LED42W IP44 6
1-04	San. mazgas	13.70 m²	200200	LED19W IP54 1
				LED20W IP54 1
				LED22W IP54 1
				LED16W IP44 2
1-05	Šiluminis mazgas	9.31 m²	200200	LED16W IP44 2
1-06	Vent. kamera	11.24 m²	200200	LED16W IP44 2
1-07	WC	5.75 m²	200200	LED16W IP44 1
1-08	Vaišymo inventoriaus patalpa	4.94 m²	200200	LED16W IP44 1
1-09	Salė	52.00 m²	300300	LED42W IP44 6
1-10	Pagalbinė patalpa sporto inventoriui	2.44 m²	200200	LED8W IP44 1
1-11	Šiame laboratorija	20.22 m²	500500	LED42W IP44 4
1-12	Švietimo pagalbos specialistės kabinetas	16.65 m²	500560	LED42W IP44 4
1-13	Mokytojų kabinetas	21.35 m²	500500	LED42W IP44 4
1-14	Elektr. skydinė	2.23 m²	200200	LED19W IP44*1
1-15	Pagalbinė patalpa maisto vežimėliams	5.02 m²	200200	LED19W IP44 1
1-16	Pagalbinė patalpa skalbiniams	4.66 m²	200215	LED16W IP44 1
1-17	Pagalbinė patalpa	4.45 m²	200215	LED16W IP44 1
1-18	WC	2.44 m²	200200	LED8W IP44 1
		284.36 m²		



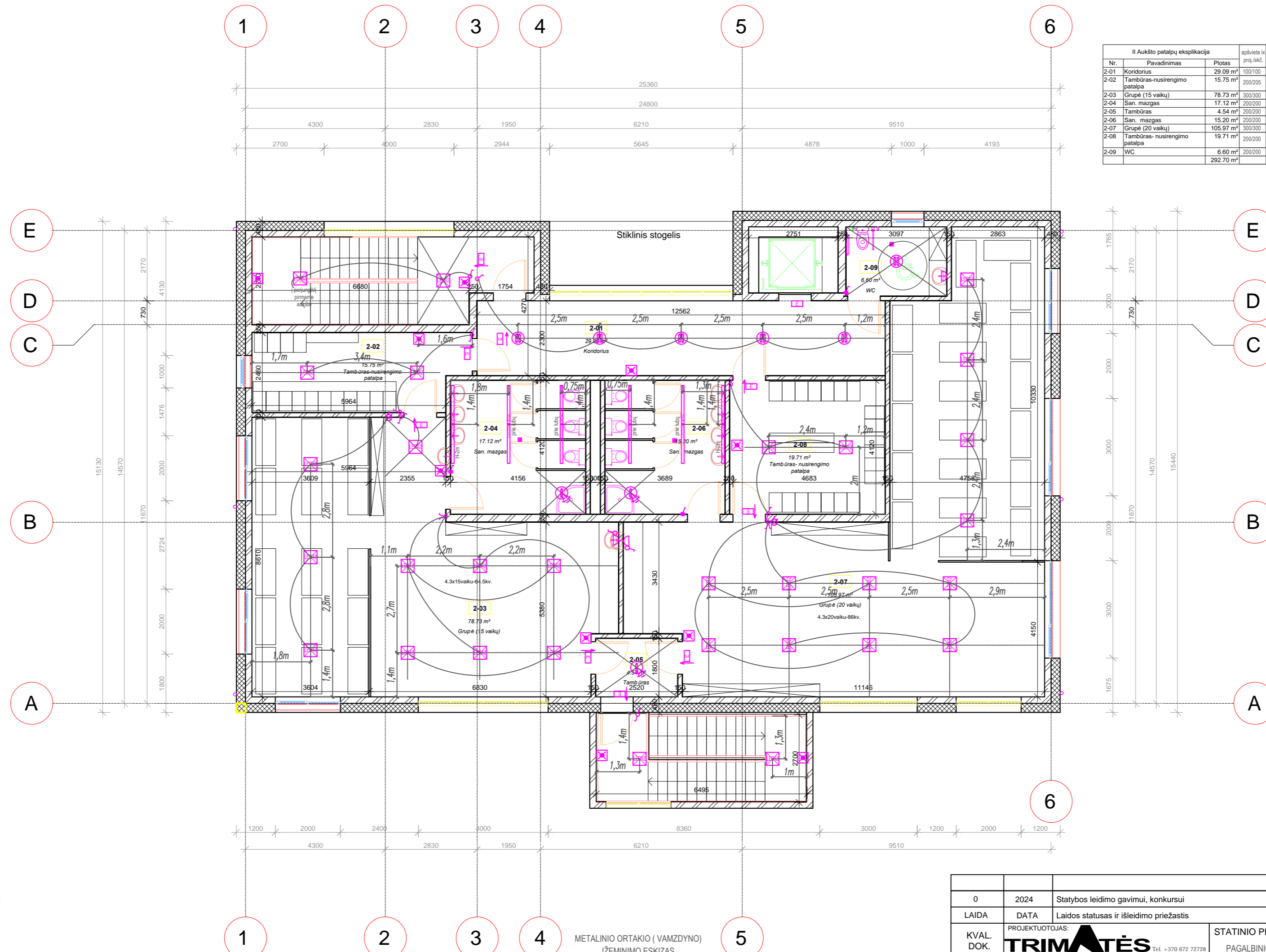
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- jungiklis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP20.
- jungiklis įrežiamas, dviejų klavišų 10A/250V; IP20.
- perjungiklis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP20.
- jungiklis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP44.
- LED šviestuvo šviesto regulatorius.
- šviestuvai įrežiamas LED 42W
- šviestuvai paviršinis, linijinis LED 15W IP54; L-1.6m
- šviestuvai paviršinis, linijinis LED 22W IP54; L-2.4m
- šviestuvai paviršinis, linijinis LED 20W IP54; L-2.4m
- šviestuvai įrežiamas LED BW IP44, su 360° judesio, dvikūlu.
- šviestuvai įrežiamas LED BW IP44.
- šviestuvai įrežiamas LED 16W IP44.
- šviestuvai sieninis paviršinis su 9W LED šviesto šaltiniu, IP44. Veikia kartu su tos patalpos apšvietimu. Montavimo aukštis 2m virš praustuvo, jeigu nenurodyta kitaip.
- šviestuvai sieninis paviršinis su jungikliu, su 9W LED šviesto šaltiniu, IP44.
- šviestuvai sieninis, paviršinis GRA, LED 18W, IP54
- varinis šviestuvai LED 15W, su 1vii akumulatoriumi, IP44. Montavimo aukštis =2.5m, arba prie lubų.
- evakuacijos krypties šviestuvai LED 4W, su 1vii akumulatoriumi. Montavimo aukštis =2.5m.
- šviestuvai LED 15W, su judesio, šviesto dvikūlu. Montavimo aukštis 0.3m virš durų saugos.
- paviršinis šviestuvai, LED 18W IP44, montuojamas prie lubų, su 1vii akumulatoriumi.
- kabelio išvados raktai L+N+PE, L=2m.

PASTABOS:

1. Patalpų apšvietimas valdomas jungikliu pagalba.
2. Apšvietimo valdymo jungikliu montuojami =0.5m nuo durų arjos arba patalpos kampo.
3. Apšvietimo jungikliu montavimo aukštis =1m nuo grindų dangos. (jeigu nenurodyta kitaip)
4. Kėbūčių lubų montavimo aukštis =0.3m nuo grindų dangos. (jeigu nenurodyta kitaip)
5. Vientas virš lubų arba vienas šalia lubų nesant jungiklių ir kėbūčių lubų turi būti montuojami bendroje alyje.
6. San. mazgose pavieniai lubiniai šviestuvai montuojami patalpos centre.
7. Visi įrežiamieji šviestuvai montuojami atsižvelgiant į pakabinamųjų lubų konstruktyvius elementus.
8. Elektr. kabeliai, virš pakabinamųjų lubų, reikiama prie pakabinamųjų lubų konstruktyvius elementus.
9. Potencialių išlyginimų - metalinius ortakius, metalines konstrukcijas - išiminti.
10. Natūralių metalinių konstruktyvinių, sujungimų pagiloma išiminti nereikia.
11. Kabelių išvados per atšviesto ryšiodami per PVD lubas.
12. Kabelių instaliavimo konstruktyvius montuoti po to kai bus sumontuoti "SV" projekto dalies ortakiai.
13. Elektr. energijos tiekimo priedavimus vykdyti atsižvelgiant į elektrifikuotos įrangos ir technologijos reikalavimus.
14. Sutartinio ženklo forma realitine šviestuvo išvaizda.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui		
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS:	TRIMATĖS IDEJOS Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO Į LOPSELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS.	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS:	L. Valatka NLG IVVP Nr. 574693	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
1775	PDV	L. Valatka	1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Brėžinys	LAIDA
			PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100 SU ELEKTROS APŠVIETIMO TINKLAIS.	0
			Žymuo	LAPAS
			24373-03-TP-EB-1	LAPŲ
				1
				6



II Aukšto patalpų ekspliciacija				
Nr.	Pavadinimas	Plotas	apšvietimo prietaisų tipas	kiekis vnt.
2-01	Koridorius	29.09 m²	LED18W IP44	5
2-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.75 m²	LED42W IP44	2
2-03	Grupė (15 vaikų)	78.73 m²	LED22W IP54	10
2-04	San. mazgas	17.12 m²	LED22W IP54	3
2-05	Tambūras	4.54 m²	LED30W IP44	1
2-06	San. mazgas	15.20 m²	LED22W IP54	3
2-07	Grupė (20 vaikų)	105.97 m²	LED42W IP44	12
2-08	Tambūras- nusirengimo patalpa	19.71 m²	LED42W IP44	2
2-09	WC	6.60 m²	LED18W IP44	1
		292.70 m²		

SUTARTINIAI ŽENKLAI:

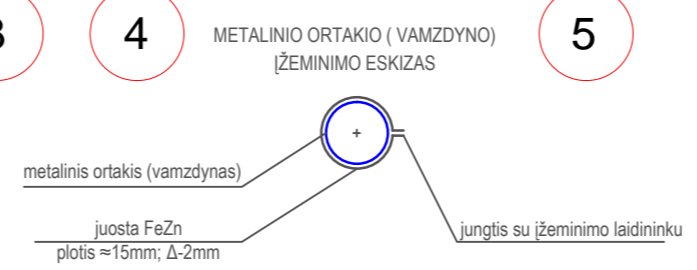
- jungtis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP20
- jungtis įrežiamas, dviejų klavišų 10A/250V; IP20
- perjungtis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP20
- jungtis įrežiamas, vieno klavišo 10A/250V; IP44
- LED šviestuvo šviesos regulatorius
- šviestuvai įrežiamas LED 42W
- šviestuvai paviršiniai, linijiniai LED 15W IP54; L-1,6m Montuojamas prie lubų
- šviestuvai paviršiniai, linijiniai LED 20W IP54; L-2m Montuojamas prie lubų
- šviestuvai paviršiniai, linijiniai LED 22W IP54; L-2,4m Montuojamas prie lubų
- šviestuvai įrežiamas LED 8W IP44, su 360° judesio, dvišaliu
- šviestuvai įrežiamas LED 8W IP44
- šviestuvai įrežiamas LED 16W IP44
- šviestuvai sieniniai paviršiniai su 9W LED šviesos šaltiniu, IP44. Veikia kartu su tos patalpos apšvietimu. Montavimo aukštis 2m virš praustuvo, jeigu nenurodoma kitaip.
- šviestuvai sieniniai paviršiniai su jungikliu, su 9W LED šviesos šaltiniu, IP44.
- šviestuvai sieniniai, paviršiniai BR4, LED 18W, IP54
- variniai šviestuvai LED 15W, su 1vnt. akumuliatoriumi, IP44. Montavimo aukštis =2,5m, arba prie lubų.
- evakuacijos kryplės šviestuvai LED 4W, su 1vnt. akumuliatoriumi. Montavimo aukštis =2,5m
- šviestuvai paviršiniai LED 15W, su judesio, šviesos davikliu. Montavimo aukštis 0,3m virš durų sarašas.
- paviršiniai šviestuvai, LED 18W IP44, montuojamas prie lubų, su 1vnt. akumuliatoriumi.

PASTABOS:

- Patalpų apšvietimas valdomas jungiklių pagalba
- Apšvietimo valdymo jungikliai montuojami =0,5m nuo durų arčiau patalpos kampo.
- Aplėvimo jungikliai montavimo aukštis =1m nuo grindų dangos. (jeigu nenurodyta kitaip)
- Kilimukų ložų montavimo aukštis =0,3m nuo grindų dangos. (jeigu nenurodyta kitaip)
- Vienas virš kito arba vienas šalia kito nesant jungiklių ir kilimukų ložas turi būti montuojami bendroje ašyje.
- San. mazgose pavieniai lubiniai šviestuvai montuojami patalpos centre.
- Vidiniuose šviestuvuose montuojami atšilvėgiantį (pakabiamą) lubų elementus.
- Elektrinės kabeliai, vėsi pakabiamam lubų, reikiaram prie pakabiamam lubų konstruktyvo elementų.
- Potencialų išlyginimui - metalinius ortakius, metalines konstrukcijas - išiminti.
- Natūralių metalinių konstruktyvinių, sujungimų papildomai išiminti nereikia.
- Kabelių švedas per atšilvės ryšiomis per PVC švedas.
- Elektrinės konstrukcijos montuoti po to kai bus sumontuoti "SV" projekto dalies ortakiai.
- Elektrinės energijos tiekimo priedavimus vykdyti atšilvėgiantį (elektrifikuotas) įrangos ir technologijos realų išdėstymą.
- Sutarinio benko forma realinė šviestuvų išvaizdos.

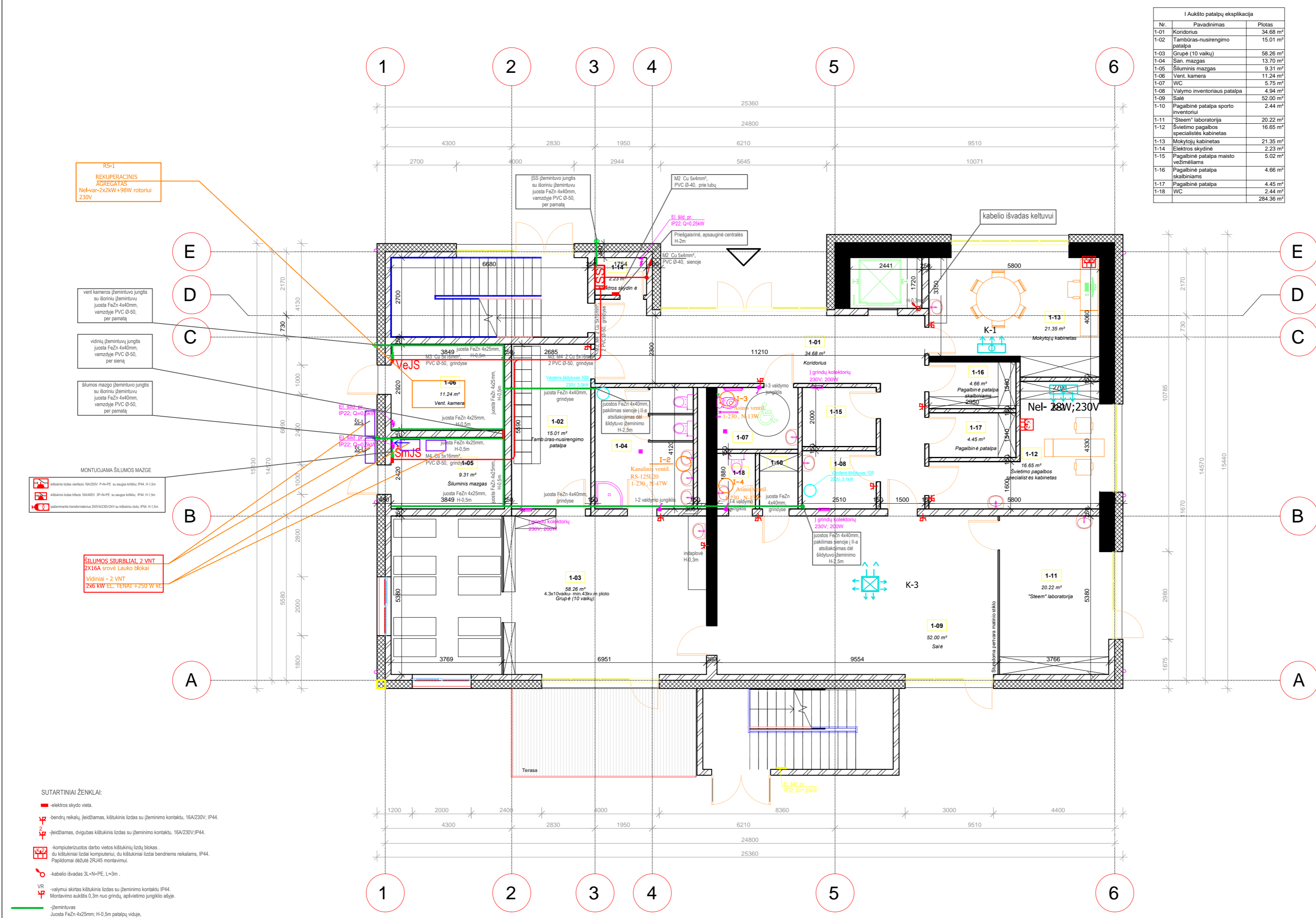
PASTABOS:

- El. energijos tiekimo priedavimus derinti su technologinės įrangos montavimo vietomis.
- Vėdinimo, vėsinimo įranga yra tiekiami kartu su valdymo įranga.
- Elektrouskydų viršus-ne aukščiau kaip 1,8m nuo "švirių" grindų.
- Ižeminimo juosta montuojama viršutiniu durų perimetru.



0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui		
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS:	TRIMATĖS IDEJOS Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS	PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO (LOPSELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS.	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS:	L. Valatka NLG IVVP Nr. 574693	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	
1775	PDV	L. Valatka	1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS:	KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Brėžinys	LAIDA
			ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100 SU ELEKTROS APŠVIETIMO TINKLAIS.	0
			Žymuo	LAPAS
			24373-03-TP-EB-2	LAPŲ
				1 6

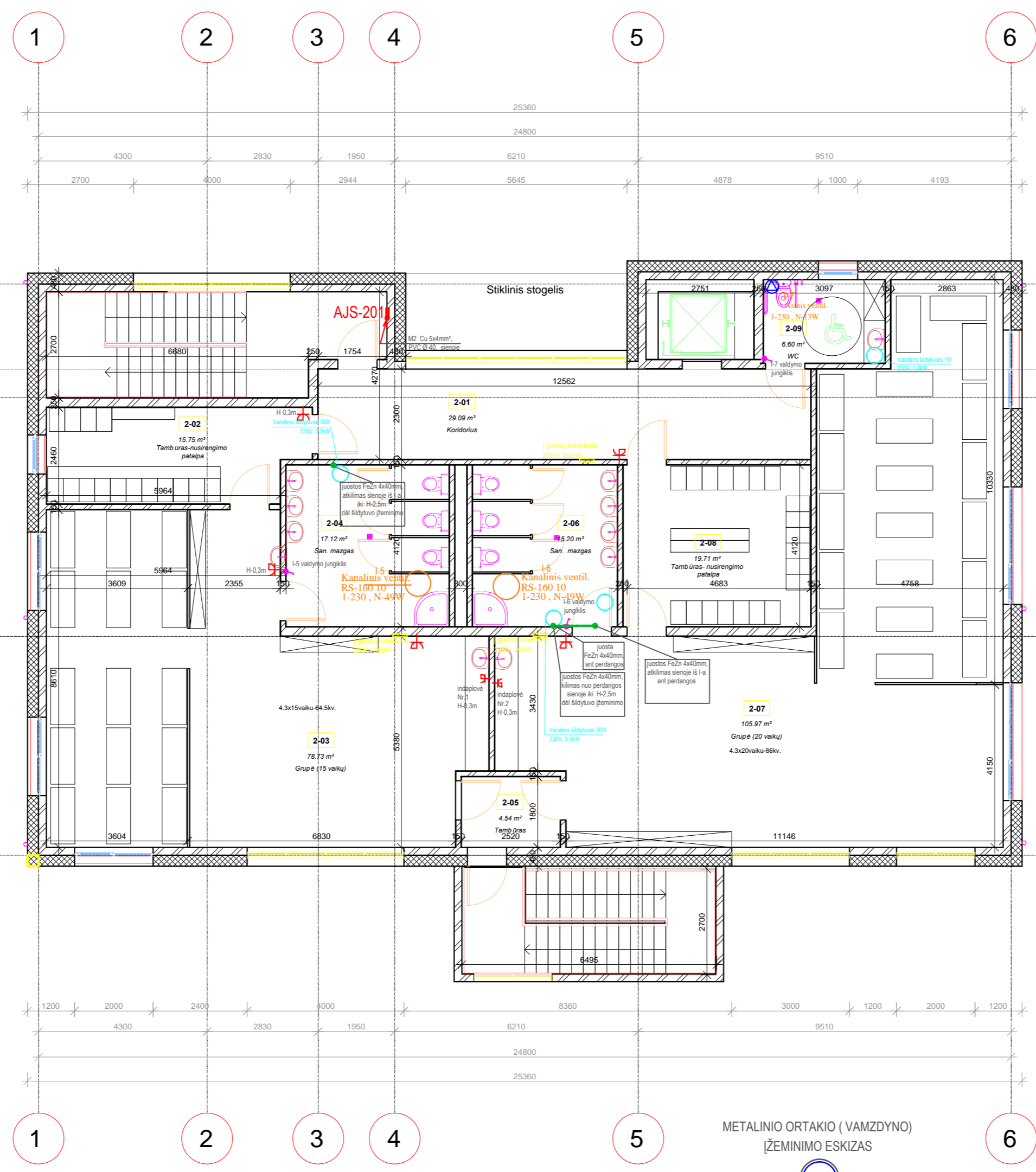
I aukšto patalpų ekspikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plošas
1-01	Koridorius	34.68 m²
1-02	Tamšros-nusirengimo patalpa	15.01 m²
1-03	Grupė (10 vaikų)	58.26 m²
1-04	San. mazgas	13.70 m²
1-05	Siluminis mazgas	9.31 m²
1-06	Vent. kamera	11.24 m²
1-07	WC	5.75 m²
1-08	Valymo inventoriaus patalpa	4.94 m²
1-09	Salė	52.00 m²
1-10	Pagalbinė patalpa sporto inventoriai	2.44 m²
1-11	"Steem" laboratorija	20.22 m²
1-12	Sveikimo pagalbos specialistės kabinetas	16.65 m²
1-13	Mokytojų kabinetas	21.35 m²
1-14	Elektrios skydinė	2.23 m²
1-15	Pagalbinė patalpa maisto vežimėliams	5.02 m²
1-16	Pagalbinė patalpa skalbimas	4.66 m²
1-17	Pagalbinė patalpa	4.45 m²
1-18	WC	2.44 m²
		284.36 m²



- SUTARTINIAI ŽENKLAI:**
- elektros skydo vieta
 - bendrų reikalų įreidimas, kibikinis lizdas su įžeminimo kontaktu, 16A/230V/IP44.
 - įreidimas, dvigubas kibikinis lizdas su įžeminimo kontaktu, 16A/230V/IP44.
 - kompiuterizuotos darbo vietos kibikinių lizdų blokas du kibikiniai lizdai kompiuteriu, du kibikiniai lizdai bendriems reikalams, IP44. Papildomas objektas 25A/45 montavimui.
 - kabelio išvadas 3L+N+PE, L=3m.
 - valymui skirtas kibikinis lizdas su įžeminimo kontaktu, IP44. Montavimo aukštis 0.3m nuo grindų, apdailavimo jungtiklo alyje.
 - įžemintuvai Juosta FeZn 4x25mm, H=0.5m patalpų viduje. Juosta FeZn 4x40mm pastato išorėje.
 - matavimo jungtis.
 - šia matavimo linija kyla į viršų
 - šia matavimo linija atkyla iš apačios

- PASTABOS:**
- Potencialų lygintuvai - metalinius ortakius, metalines konstrukcijas - įžeminti.
 - Natūralūs metaliniai konstruktyvūs sąjunginiai papildomai įžeminti nerakais.
 - Kabelių išvada per atvirus vyktuoti per PVC fullianus.
 - Kabelių instaliavimo konstrukcijas montuoti po to kai bus sumontuoti "SV" projekto dalies ortakiai.
 - Elektrios energijos tiekimo prietaisams vykdyti atitinkantys kibikinius lizdus su techninioje realy išdėstymą.
 - Kibikiniai lizdai, esantys tos pačios sienos skirtingose pusėse, negali būti bendroje alyje.
 - Ei šildymo prietaisai pajungiami per dėbūty su grybtyniu.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui		
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: TRIMATĖS IDEJOS	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO (LOPŠEĮ-DARŽEĮ) (MOKSLO PASKIRTIES PASTATŲ) PROJEKTAS.	
A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS		
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: L. Valatka NLG IVVP Nr. 574693	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
17775	PDV	L. Valatka	Brėžinys	LAIDA
			PIRMO AUKŠTO PLANAS M1:100 SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS.	0
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Žymuo	24373-03-TP-EB-3	LAPAS LAPŲ
			1	6



II Aukšto patalpų ekspikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas
2-01	Koridorius	29.09 m ²
2-02	Tambūras-nusirengimo patalpa	15.75 m ²
2-03	Grupė (15 vaikų)	78.73 m ²
2-04	San. mazgas	17.12 m ²
2-05	Tambūras	4.54 m ²
2-06	San. mazgas	15.20 m ²
2-07	Grupė (20 vaikų)	105.97 m ²
2-08	Tambūras-nusirengimo patalpa	19.71 m ²
2-09	WC	6.60 m ²
		292.70 m ²

TINIAI ŽENKLAI:

ros skydo vieta.

ų reikalų, leidžiamas, kištukinis lizdas su žeminiu kontaktu, 16A/230V; IP44.

bas kištukinis lizdas su žeminiu kontaktu, 16A/230V; IP44.

piuterizuotos darbo vietos kištukinių lizdų blokas .

štukiniai lizdai kompiuteriui, du kištukiniai lizdai bendriems reikalams, IP44.

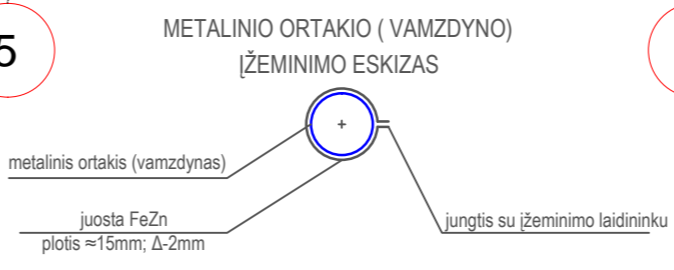
domai dėžutė 2R, J45 montavimui.

uojama plintusiniame, kabelių instaliavimo, kanale.

mui skirtas kištukinis lizdas su žeminiu kontaktu IP44.

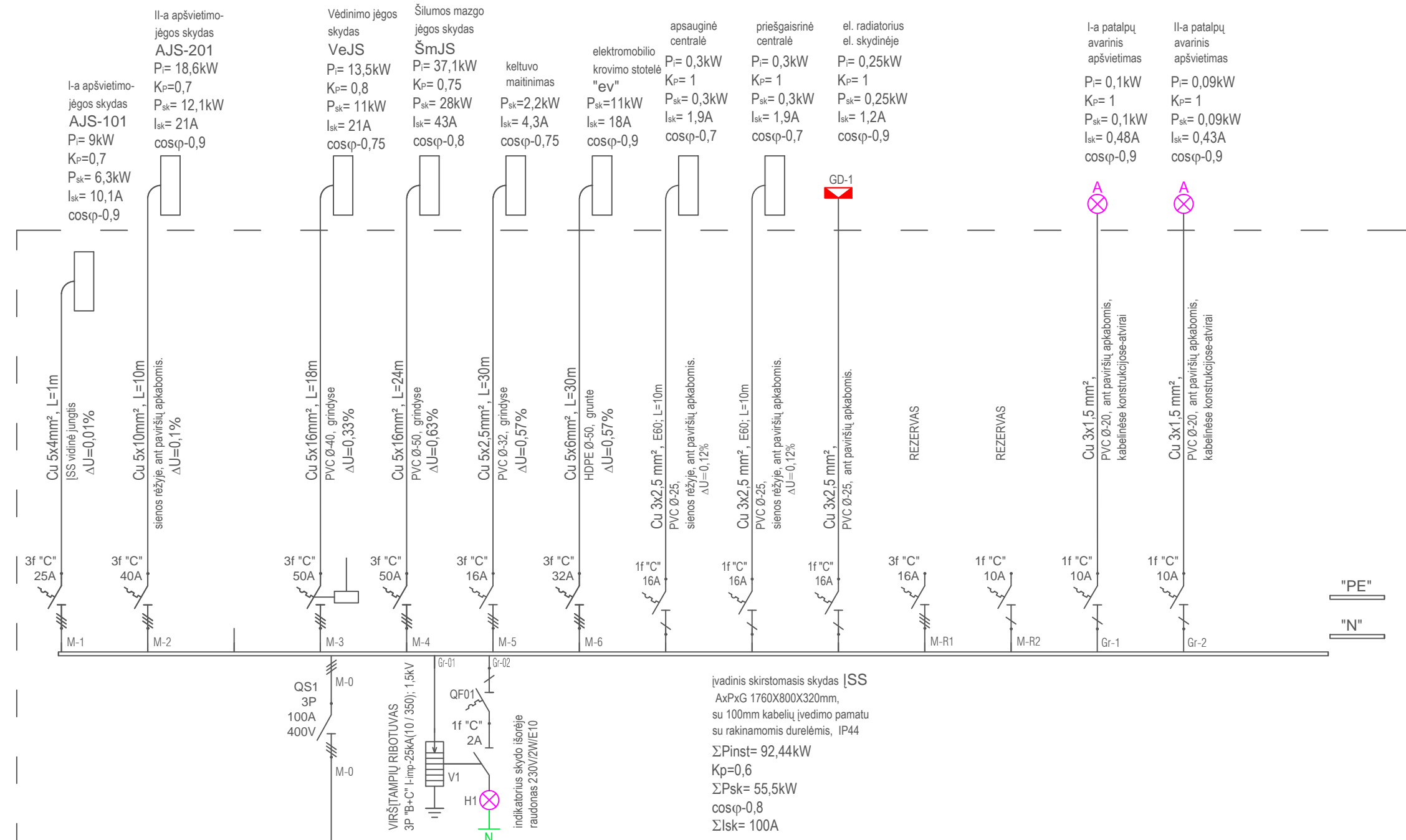
avimo aukštis 0,3m nuo grindų, apšvietimo jungiklio ašyje.

- PASTABOS:**
1. Potencialų išlyginimui - metalinius ortakius, metalines konstrukcijas - žeminti.
 2. Natūralių metalinių konstruktyvinių sujungimų papildomai žeminti nereikia.
 3. Kabelių būklė per atšilimą vykdomi per PVC folijas.
 4. Kabelių instaliavimo konstrukcijas montuoti po to kai bus sumontuoti "ŠV" projekto dalies ortakai.
 5. Elektros energijos tiekimo privedimus vykdyti atsižvelgiant į elektrifikuotos įrangos ir technologijos reikalavimus.
 6. Kištukiniai lizdai, esantys tos pačios sienos skirtingose pusėse, negali būti bendroje ašyje.

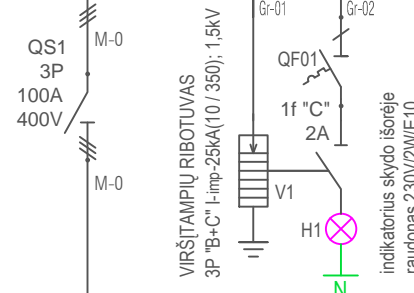


- PASTABOS:**
1. El. energijos tiekimo privedimus derinti su technologinės įrangos montavimo vietomis.
 2. Vėdinimo, vėsinimo įranga yra tiekiama kartu su valdymo įranga.
 3. Elektros skydų viršus-ne aukščiau kaip 1,8m nuo "svarių" grindų.
 4. Žeminiavimo juosta montuojama viršutinių durų perimetrui.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui	
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: TRIMATĖS IDEJOS Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt	STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO (LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATAI) PROJEKTAS.	
A 1960	PV Atest. arch. T. VAIKASAS	STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: L. Valatka NLG IVVP Nr. 574693	Brėžinys	LAIDA 0
17775	PDV L. Valatka	ANTRO AUKŠTO PLANAS M1:100	
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA	Žymuo SU ELEKTROS JĖGOS TINKLAIS. 24373-03-TP-EB-4	LAPAS 1 LAPŲ 6



RižL 10Ω
bet kuriuo metų
laiku



įvadinis skirstomasis skydas [SS]
AxPxG 1760X800X320mm,
su 100mm kabelių įvedimo pamatu
su raknamomis durėlėmis, IP44
ΣPinst= 92,44kW
Kp=0,6
ΣPsk= 55,5kW
cosφ=0,8
ΣIsk= 100A

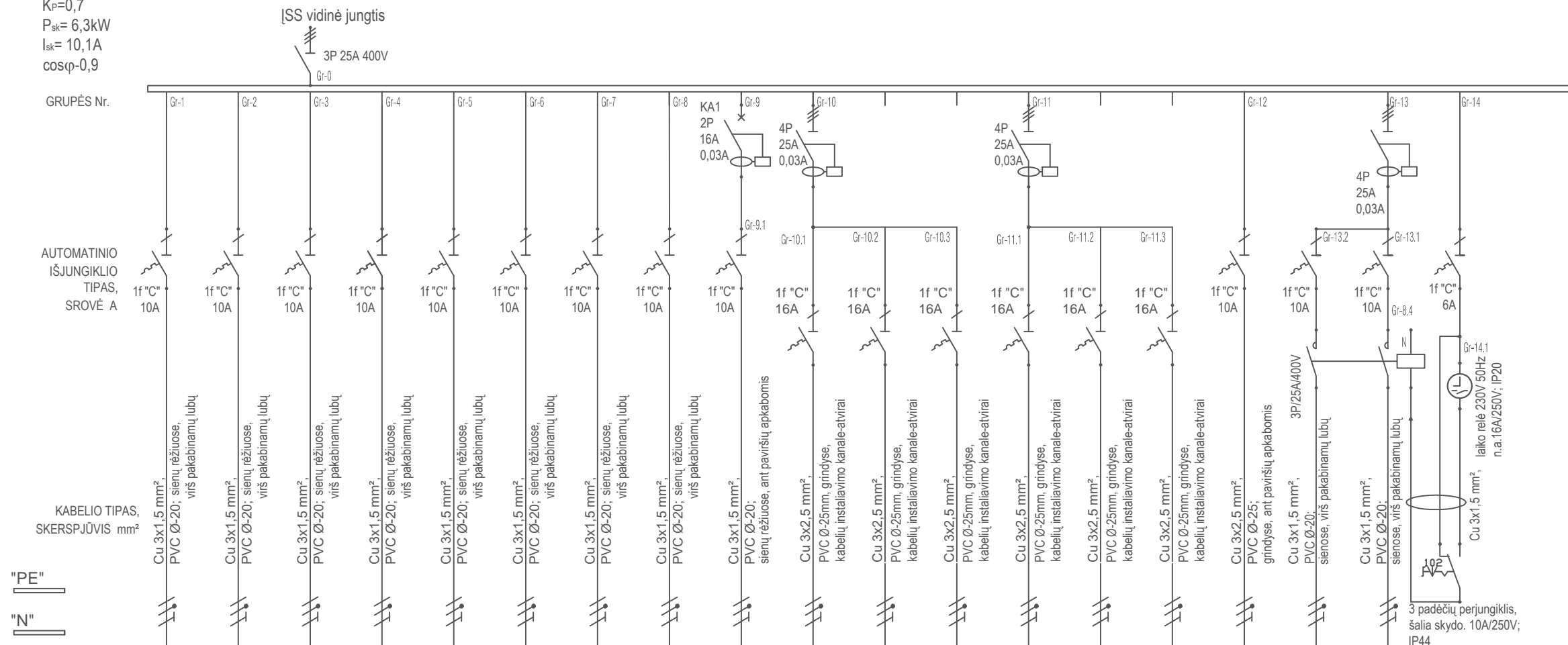
- SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:**
- trijų polių kirtiklis 3P/ 400V
 - vienfazis automatinis išjungiklis, su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis.
 - trifazis automatinis išjungiklis, su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis.
 - automatinis išjungiklis su 24V 50Hz nepriklausomu atbaklikiu.
 - Valdymo kabelis iš signalizacijos centralės, ugniai atsparia izoliacija.

GD-1 dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP55.

0	2024	Statybos leidimo gavimui, konkursui	
LAIDA	DATA	Laidos statusas ir išleidimo priežastis	
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: TRIMATĖS IDEJOS Tel. +370 672 72728 www.trimatesidejos.lt		STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATO VYTAUTO G. 58, KAZLŲ RŪDOJE, REKONSTRAVIMO [LOPŠELĮ-DARŽELĮ (MOKSLO PASKIRTIES PASTATĄ) PROJEKTAS.
	A 1960	PV	Atest. arch. T. VAIKASAS
KVAL. DOK. NR.	PROJEKTUOTOJAS: L. Valatka NLG IVVP Nr. 574693		STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS 1 REKONSTRUOJAMAS PASTATAS.
	17775	PDV	L. Valatka
			Brėžinys SKYDŲ SKAIČIAVIMO SCHEMAS.
			SKYDO ĮSS SKAIČIAVIMO SCHEMA.
LT	STATYTOJAS IR (ARBA) UŽSAKOVAS: KAZLŲ RŪDOS SAVIVALDYBĖS ADMINISTRACIJA		Žymuo 24373-03-TP-EB-6
	LAPAS	LAPŲ	0
	1	4	

apšvietimo-jėgos skydo AJS-101 moduliniai aparatai,
su N ir PE gnybtynais; 4/12;
montuojama spintoje [SS, atskiroje zonoje]

P= 9kW
K_p=0,7
P_{sk}= 6,3kW
I_{sk}= 10,1A
cosφ=0,9



ŽYMUO	Gr-1	Gr-2	Gr-3	Gr-4	Gr-5	Gr-6	Gr-7	Gr-8	Gr-9	Gr-10	Gr-11	Gr-12	Gr-13	Gr-14					
VARTOTOJO GALIA kW	0,47	0,07	0,5	0,254	0,3	0,184	0,19	0,145	0,0345	1	1	1	1,8	1	0,213	0,1	0,1		
cos φ	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,7		
VARTOTOJO SROVĖ A	2,3	0,36	2,4	1,2	1,47	0,88	0,93	0,7	0,17	4,8	4,8	4,8	8,7	4,8	1	0,48	0,62		
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	apšvietimas patalpos Nr.:102,103,104	apšvietimas patalpos Nr.:105,106	apšvietimas patalpos Nr.:109,110,111,118	apšvietimas patalpos Nr.:108,112,115,116,117	apšvietimas patalpos Nr.:101,107,113	apšvietimas patalpos Nr.:102,103,104	apšvietimas pagrindinė laiptinė	apšvietimas laiptinė iš II-a į kiemą	apšvietimas lauke, virš durų	kištukiniai lizdai	patalpa Nr.101;102;103 kištukiniai lizdai	patalpa Nr.108 kištukiniai lizdai	patalpa Nr.111 kištukiniai lizdai	patalpa Nr.112 kištukiniai lizdai	patalpa Nr.113 indaplovė	el radiatorius laiptinė į II-a	apšvietimas pagrindinis įėjimas	apšvietimas reklaminis	valdymo schemos maitinimas

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- trijų polių kirtiklis
- vienfazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- trifazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- srovės nuotėkio relė
- dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP55.

PASTABOS:

1. Kištukinius lizdus montuoti pagal technologinės įrangos išdėstymą.
2. Elektros energijos tiekimo privedimus derinti pagal montuojamą įrangą.
3. Apskravą paskirstyti tolygiai tarp fazių.



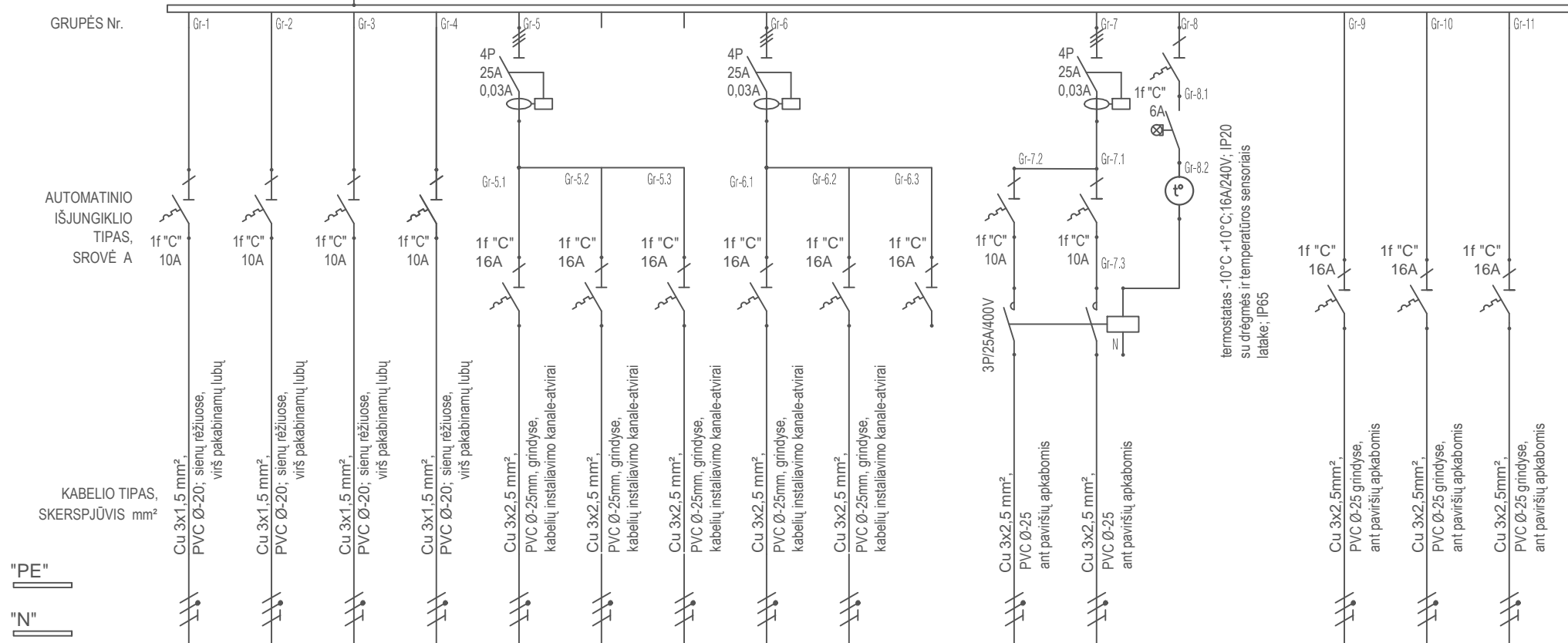
Programuojama laiko relė.
Montuojama skyde. Priėjimas prie valdymo-programavimo mygtukų atidarius pirmas skydo duris.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24373-03 -TP-E.B-6	2	4	0

apšvietimo-jėgos skydas AJS-201,
 įleidžiamas, su rakinamomis, metalinėmis durelėmis
 su N ir PE gnybtynais; 2/12; IP41

$P_r = 18,6 \text{ kW}$
 $K_F = 0,7$
 $P_{sk} = 12,1 \text{ kW}$
 $I_{sk} = 21 \text{ A}$
 $\cos \varphi = 0,9$

iš SS M-2
 Cu 5x10mm²
 3P 40A 400V
 Gr-0



ŽYMUO																	
VARTOTOJO GALIA kW	0,11	0,65	0,75		1	1	1	1,8	1,8		1,625	1,625	0,05		1f/3	1f/3	1f/1,2
cos φ	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		0,9	0,9	0,7		0,9	0,9	0,9
VARTOTOJO SROVĖ A	0,53	3,2	3,6		4,8	4,8	4,8	8,7	8,7		7,8	7,8	0,31		14,5	14,5	5,8
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	apšvietimas patalpos Nr.:201,209	apšvietimas patalpos Nr.:202,203,204,205	apšvietimas patalpos Nr.:206,207,208	rezervas	kištukiniai lizdai	kištukiniai lizdai	kištukiniai lizdai	indaplovė Nr.1	indaplovė Nr.2	rezervas	ledo tirpinimo kabelis Nr.1 laiske, lietavamzdžiuose	ledo tirpinimo kabelis Nr.2 laiske, lietavamzdžiuose	ledo tirpinimo valdymo schemas matinimas		el. boileris patalpos Nr.:204	el. boileris patalpos Nr.:206	el. boileris patalpos Nr.:209

GD-1 GD-1 GD-1

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:

- trijų polių kirtiklis
- vienfazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- trifazis automatinis išjungiklis su perkrovos ir trumpo jungimo apsaugomis
- srovės nuotėkio relė
- kontaktorius 3P/25A/400V; Urit-230V 50Hz.

PASTABOS:

1. Kištukinius lizdus montuoti pagal technologinės įrangos išdėstymą.
2. Elektros energijos tiekimo privedimus derinti pagal montuojamą įrangą.
3. Apkrovą paskirstyti tolygiai tarp fazių.

Programuojama laiko relė.
 Montuojama skyde. Priėjimas prie valdymo-programavimo mygtukų atidarius pirmas skydo duris.

GD-1 -dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP55.

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
	24373-03 -TP-E.B-6	3	4 0

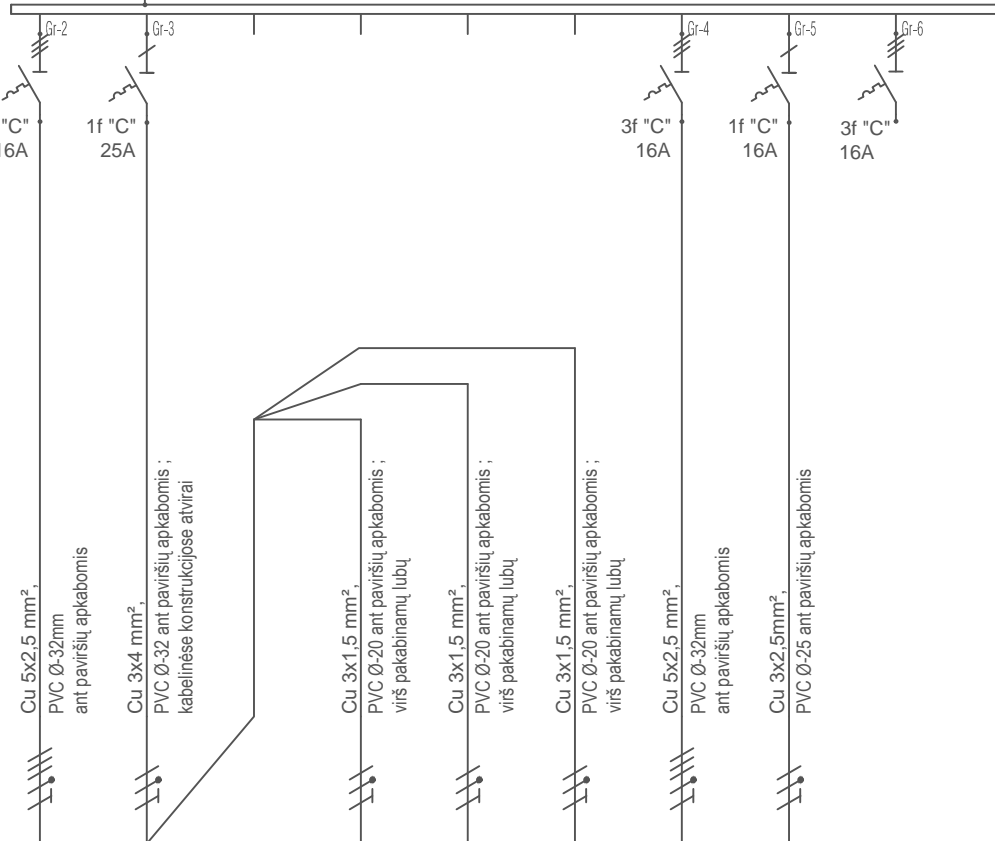
šildymo-vėdinimo jėgos skydas VJS
paviršinis, su metalinėmis durelėmis,
su N ir PE gnybtynais; 2/ 24; IP44

P_i= 13,1kW
K_p= 0,8
P_{sk}= 10,5kW
I_{sk}= 39A
cosφ=0,75

GRUPĖS Nr.
AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A
3f "C"
16A

iš ISS M-3
Cu 5x16mm²

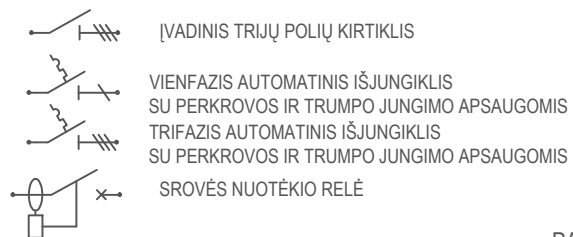
3P/50A
Gr-1



ŽYMUO	RS	OK-1				RS-1	
VARTOTOJO GALIA kW	3f/4	1f/3,6	1f/0,03	1f/0,03	1f/0,03	3f/5,4	1f/0,5
cos φ	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,75	0,9
VARTOTOJO SROVĖ A	7,7	21	0,2	0,2	0,2	10,4	2,4
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	rekuperatorius	kondicionierius		lubinė kasetė K1	lubinė kasetė K2	lubinė kasetė K3	rekuperatorius blokas ant stogo
							el. radiatorius vent. kameroje
							rezervas

GD-1

SUTARTINIAI PAŽYMĖJIMAI:



PASTABOS:

1. Kištukinius lizdus montuoti pagal technologinės įrangos išdėstymą.
2. Elektros energijos tiekimo privedimus derinti pagal montuojamą įrangą.
3. Aproxą paskirstyti tolygiai tarp fazių.

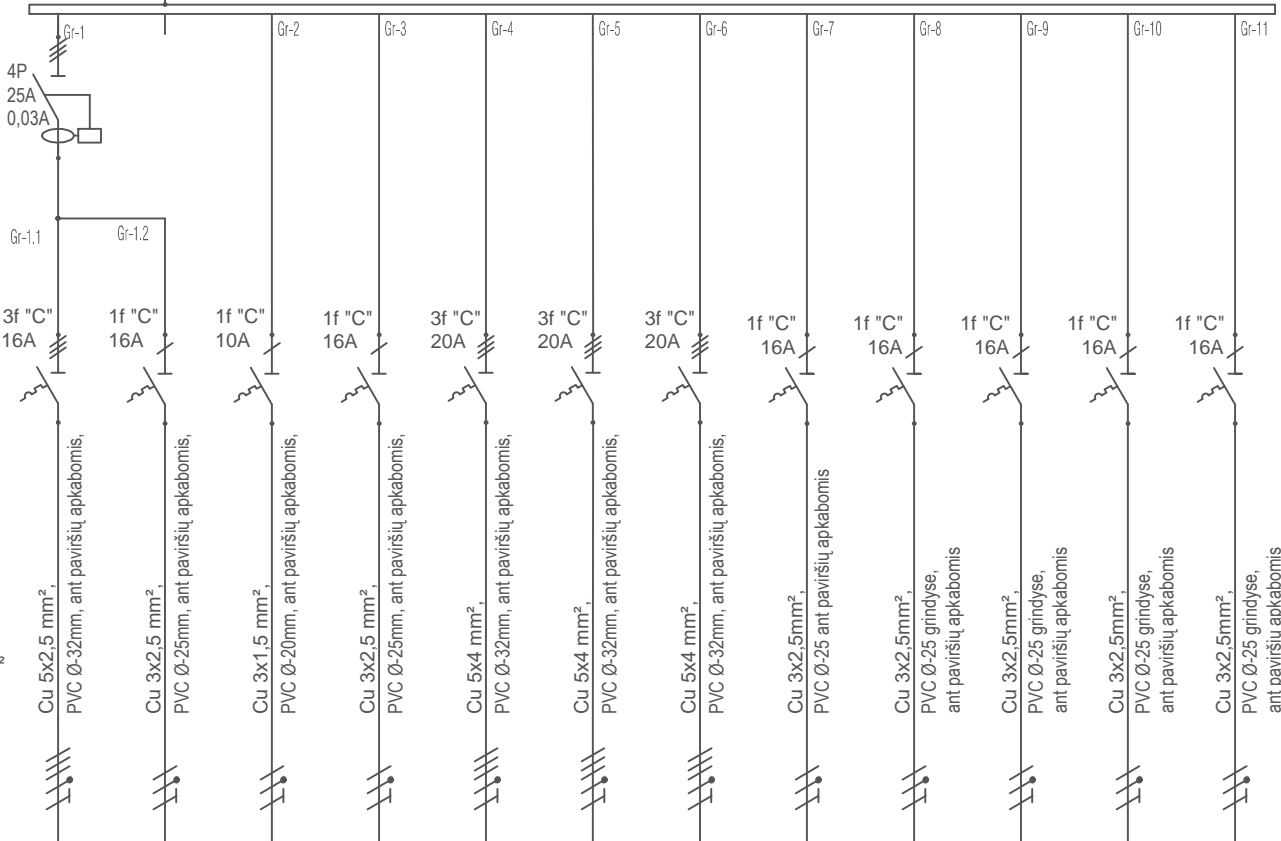
GD-1 dėžutė su gnybtynu 3P/10,0; IP55.

šilumos mazgo jėgos skydas moduliniams aparatams ŠmJS
paviršinis, su metalinėmis durelėmis,
su N ir PE gnybtynais; 3/ 36; IP44

P_i= 37,1kW
K_p= 0,75
P_{sk}= 28kW
I_{sk}= 43A
cosφ=0,8

iš ISS M-4
Cu 5x10mm²

3P/50A/400V
Gr-0



AUTOMATINIO
IŠJUNGKILIO
TIPAS, SROVĖ A
3f "C"
16A

KABELIO TIPAS,
SKERSPJŪVIS mm²

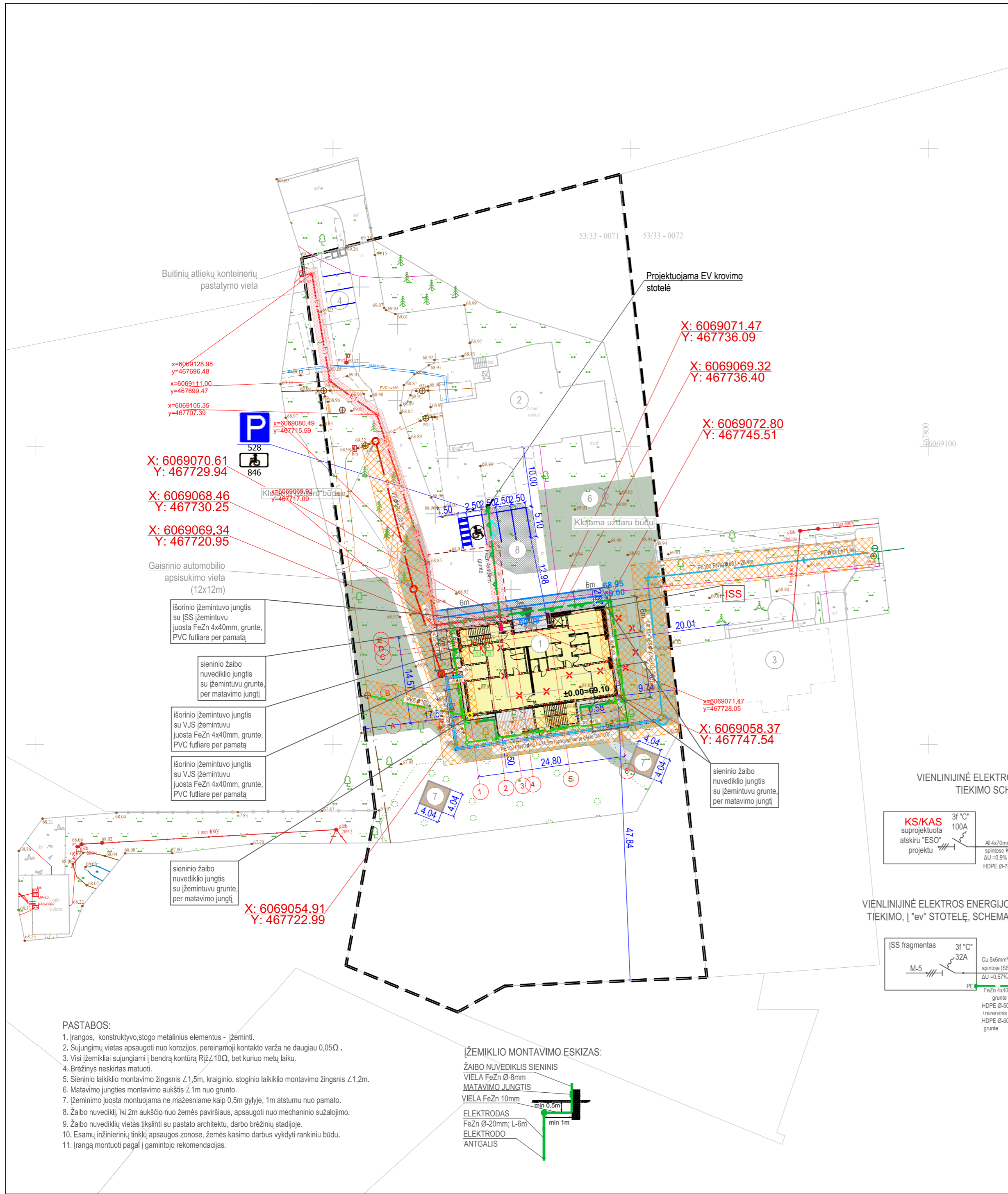
ŽYMUO														
VARTOTOJO GALIA kW	3	2	0,25	1f/1	3f/9kW	3f/9kW	3f/9kW	1f/0,5	1f/0,6	1f/0,6	1f/3	1f/2,1		
cos φ	0,9	0,9	0,7	0,75	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9		
VARTOTOJO SROVĖ A	5,8	11	1,6	5,8	14,5	14,5	14,5	2,4	2,9	2,9	14,5	10,1		
ELEKTROS ENERGIJOS VARTOTOJAS	3f kištukiniai lizdas šilumos punkte	1f kištukiniai lizdai šilumos punkte	pažeminantis transformatorius 250VA/230/36V, su kištukiniu lizdu	automatikos skydas šilumos mazgo	šilumos siurblys Nr.1	šilumos siurblys Nr.2	kombinuotas boileris šilumos mazgo	el. radiatorius šilumos mazgo	I-a šildymo kolektoriai	II-a šildymo kolektoriai	el. boileris	patalpos Nr.:104	el. boileris	patalpos Nr.:108

GD-1

GD-1

GD-1

DOKUMENTO ŽYMUO	LAPAS	LAPŲ	LAIDA
24373-03 -TP-E.B-6	4	4	0



SITUACIJOS SCHEMA



EKSPLIKACIJA

1.	REKONSTRUOJAMAS PAGALBINIO ŪKIO PASTATAS LOPŠELI-DARŽELI
2.	ESAMAS VAIKŲ LOPŠELIS
3.	ESAMAS GYVENAMASIS NAMAS
4.	ESAMA AUTOMOBILIŲ PARKAVIMO AIKŠTELĖ
5.	GRIAUNAMAS ŪKINIS PASTATAS
6.	PROJEKTUOJAMOS SŪPYNĖS
7.	PROJEKTUOJAMA PAVĖSINĖ

SUTARTINIAI ŽYMĖJIMAI

---	SKLYPO RIBA
█	REKONSTRUOJAMAS PASTATAS
█	PAGRINDINIS ĮEJIMAS PASTATA
█	PROJEKTUOJAMA ŽN STOVĖJIMO VIETA
█	PROJEKTUOJAMAS VEJOS BORTAS
XXX	NAIKINAMI PASTATAI / TINKLAI
█	KERTAMI MEDŽIAI
█	PROJEKTUOJAMAS GATVĖS BORTAS
█	IRENGIAMA/ATSTATOMA VEJA
█	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA- VAŽIUOJAMOJI DALIS
█	PROJEKTUOJAMA TRINKELIŲ DANGA- ŠALIGATVIS
V1	PROJEKTUOJAMI BUITINIO VANDENTIEKIO TINKLAI
F1	PROJEKTUOJAMI BUITINIŲ NUOTEKŲ TINKLAI
E1	PROJEKTUOJAMAS ELEKTROS KABELIS
L1	PROJEKTUOJAMI LIETAUS NUOTEKŲ TINKLAI

KERTAMŲ MEDŽIŲ SPECIFIKACIJA

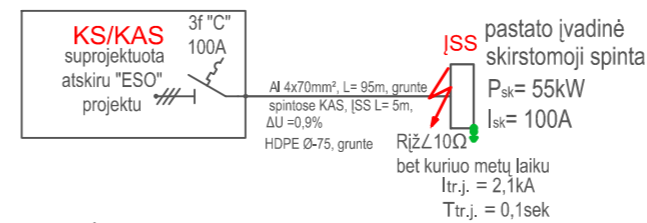
Nr.	Medžio rūšis	Kamieno skersmuo, cm	Aukštis H, m	Pastabos
1	BERZAS (lot. Betula)	40	15	Kertamas
2	BERZAS (lot. Betula)	35	12	Kertamas

PROJEKTUOJAMO PASTATO ALTITUDĖ 0.00=69.10

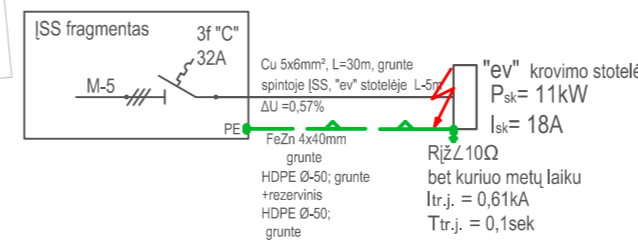
SUTARTINIAI ŽENKLAI:

- Projektuojamas vertikalus įžeminimo elektrodas. FeZn Ø-20, L-6m.
- — — — — Įžeminimo juosta FeZn 4x40mm grunte. Matavimo jungtis.
- "ev" parkavimo vieta.

VIENLINIJINĖ ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO SCHEMA.



VIENLINIJINĖ ELEKTROS ENERGIJOS TIEKIMO, I "ev" STOTELE, SCHEMA.



PASTABOS:

- Įrangos, konstruktyvo, stogo metalinius elementus - įžeminti.
- Sujungimų vietas apsaugoti nuo korozijos, pereinamoji kontakto varža ne daugiau 0,05Ω.
- Visi įžeminkliai sujungiami į bendrą kontūrą RjZL 10Ω, bet kuriuo metų laiku.
- Brėžinys neskirtas matuoti.
- Sieninio laikiklio montavimo žingsnis Δ1,5m, kraiginio, stoginio laikiklio montavimo žingsnis Δ1,2m.
- Matavimo jungties montavimo aukštis Δ1m nuo grunto.
- Įžeminimo juosta montuojama ne mažesniame kaip 0,5m gylyje, 1m atstumu nuo pamato.
- Žaibo nuvediklį, iki 2m aukščio nuo žemės paviršiaus, apsaugoti nuo mechaninio sužalojimo.
- Žaibo nuvediklių vietas tikslinti su pastato architektu, darbo brėžinių stadijoje.
- Esamų inžinerinių tinklų apsaugos zonos, žemės kasimo darbus vykdyti rankiniu būdu.
- Įrangą montuoti pagal gamintojo rekomendacijas.

ĮŽEMIKLIO MONTAVIMO ESKIZAS:

