

STATYTOJO (UŽSAKOVO) PAVADINIMAS	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla
STATINIO PROJEKTO PAVADINIMAS	Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049) T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
STATINIO NUMERIS IR PAVADINIMAS	01 – Meno mokykla
STATINIO PROJEKTO ETAPAS	Techninis darbo projektas
STATINIO STATYBOS RŪŠIS	Paprastasis remontas
STATINIO KATEGORIJA	Ypatingasis statinys
STATINIO PROJEKTO DALIS	Elektrotechnikos
BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS ŽYMUO	0
TOMAS	VI
BYLA	SS2360-01-TDP-E

DIREKTORĖ	IEVA ČIRŪNAITĖ
A.V.	parašas
STATINIO PROJEKTO VADOVAS	TOMAS KAZLAUSKAS AT. NR. 25749
	parašas
STATINIO PROJEKTO DALIES VADOVAS	BORIS PROTOPOPOV AT. NR. 12547
	parašas

2024, VILNIUS

STATINIO PROJEKTO BYLOS (SEGTUVO) DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos	
SS2360-01-TDP-E.T	1	0	Antraštinis lapas		
SS2360-01-TDP-E.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis		
SS2360-01-TDP-E.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis		
SS2360-01-TDP-E.AR	5	0	Aiškinamasis raštas		
SS2360-01-TDP-E.TS	16	0	Techninė specifikacija		
SS2360-01-TDP-E.SŽ	5	0	Šaunaudų kiekių žiniaraštis		
SS2360-01-TDP-E.B-01	1	0	Sutartiniai žymėjimai		
SS2360-01-TDP-E.B-02	1	0	Rūsio planas. Apšvietimas		
SS2360-01-TDP-E.B-03	1	0	Pirmo aukšto planas. Apšvietimas		
SS2360-01-TDP-E.B-04	1	0	Antro aukšto planas. Apšvietimas		
SS2360-01-TDP-E.B-05	1	0	Trečio aukšto planas. Apšvietimas		
SS2360-01-TDP-E.B-06	1	0	Ketvirto aukšto planas. Apšvietimas		
SS2360-01-TDP-E.B-07	1	0	Techninio aukšto planas. Šviestuvai. ŠVOK įranga		
SS2360-01-TDP-E.B-08	1	0	Stogas. Žaibosauga		
SS2360-01-TDP-E.B-09	1	0	Esamo skydo AS-1, projektuojamo AAS-S. Skaičiavimo schema		
SS2360-01-TDP-E.B-10	1	0	Skydas ŠVOK-1. Skaičiavimo schema		
Priedas	1		Topografija		
Priedas	2		Atsakomybės ribų aktas		

0	2024-07-10	Ekspertizei, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Meno mokykla	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Bylos sudėties žiniaraštis	
				Laida	0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	
	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			SS2360-01-TDP-E.BSŽ	
				Lapas	Lapų
				1	1

STATINIO PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis	
2.	SA	0	Architektūrinė dalis	
3.	SK	0	Konstrukcijų dalis	
4.	ŠT	0	Šilumos tiekimo dalis	
5.	V	0	Vėdinimo dalis	
6.	E	0	Elektrotechnikos dalis	
7.	PVA	0	Procesų – valdymo ir automatizacijos dalis	
8.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis	
9.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis	
10.	KS	0	Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis	

0	2024-07-10	Ekspertizei, konkursui, statybai				
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)				
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas		
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Meno mokykla		
12547	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas		
				Projekto sudėties žiniaraštis		
				Laida		
				0		
LT	Statytojas	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla		Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
					1	1
				SS2360-01-TDP-E.PSŽ		

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši Projekto dalis.

Projekto elektrotechnikos dalis parengta vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi;
- Projekto architektūrine ir GS dalimis;
- Normatyviniais dokumentais.
- Objekto audito išvadomis;

Pagrindiniai normatyviniai statybos techniniai dokumentai:

Nr.	Pavadinimas	Santrauka (Galiojanti suvestinė redakcija)
1.	Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas	STR 1.05.01:2017
2.	Statinio projektavimas, projekto ekspertizė	STR 1.04.04:2017
3.	Statinių klasifikavimas	STR 1.01.03:2017
4.	Esminiai statinio reikalavimai. Statinio statybos priežiūra	STR 1.06.01:2016
5.	Esminiai statinio reikalavimai. Mechaninis atsparumas ir pastovumas	STR 2.01.01(1):2005
6.	Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga	STR 2.01.01(2):1999
7.	Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga	STR 2.01.01(3):1999
8.	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	STR 2.01.01(6):2008
9.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
10.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33-1:2011 (2018 02 14)
11.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2011m.	EIIT
12.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
13.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	EIIT 2004 04 29
14.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
15.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	
16.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	
17.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	
18.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	
19.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	

0	2024-07-10	Ekspertizei, konkursui, statybai		
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas
				Statinio numeris ir pavadinimas
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01 – Meno mokykla
12547	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas
				Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	Statytojas Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			Dokumento žymuo
				SS2360-01-TDP-E.AR
				Lapas
				1
				Lapų
				5

20.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
21.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
22.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	
23.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
24.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999	
25.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
26.	STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“	
27.	Lietuvos higienos norma HN 98:2014	
28.	„Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	
29.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, STR 1.06.01:2016	

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos:

1. LibreCAD;
2. OpenOffice
3. Dialux EVO 2017

Objektas: Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas.

Projektuojamas tik vienas pastatas-baleto mokykla su teatru.

Esama situacija (žiūr. taip pat audito išvadas žemiau):

Elektros instaliacija gera, būvo pakeista prieš kelis metus, jungikliai ir rozetės geri. Bet liuminescencinės lempos ir šviestuvai paseno morališkai. Pirmo aukšto koridoriuje šviestuvai jau pakeisti į LED 60x60(cm) šviestuvus, juos keisti nereikia. Teatre esami specialios paskirties (sceniniai, akcentiniai ir t.t.) prožektoriai ir kiti šviestuvai nekeičiami.

Projekto tikslas: Pakeisti esamus (išskirus 1 aukšto koridoriaus ir sceninius) šviestuvus į naujus LED tipo. Šviestuvai parenkami su charakteristikomis, kurios ne blogesnės už esamų šviestuvų. Skaičiavimuose (skaičiavimus atliko UAB „Šviesos technologijos“ specialistai) buvo įvertinti šiuolaikiniai reikalavimai mokykloms ir teatrams. Kadangi esama situacija kai kuriose patalpose neatitinka reikalavimams, ne visur įmanoma pakeisti šviestuvus 1:1 (kaip norėjo Užsakovas). Kaip pavyzdys, niekur pastate nėra avarinių šviestuvų, kurie dingus pagrindiniam apšvietimui turi užtikrinti minimalų apšvietimo lygį (1 lx koridoriuose ir 5 lx laiptinėse, 0,5 lx antipanikos apšvietimas kitose vietose). Taip pat nepakankamai yra dabar ir evakuacinių šviestuvų (su halogramomis) ir darbinių šviestuvų koridoriuose ir kitose patalpose. Visur, kur šiuo metu sumontuoti šviestuvai su judėsio davikliais arba dimeruojami šviestuvai, skaičiavimuose nauji šviestuvai irgi buvo numatyti su panašiomis charakteristikomis. Evakuaciniai šviestuvai numatyti pagal GS projekto dalį. Avarinius ir evakuacinius šviestuvus reikia užmaitinti nuo esamo avarinio apšvietimo skydo kabeliai Cu 4x1,5 EI60 ir Cu 3x1,5 EI60. Evakuacinių (avarinių) šviestuvų valdymas numatytas esamame skyde AAS-1, jie dega pastoviai. Papildomiems darbams (ne šviestuvų montavimams-demontavimams) numatyti sienų, lubų štrabavimai, kabelių vamzdžiuose ir konstrukcijomis tiesimai. Tai pat numatyti „Armstrong“ lubų papildomi elementai. Pagal PU numatytos dvi atskiros apskaitos (2 komplektai) baleto ir teatro pastato dalims.

SS2360-01-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	5	0

Avarinio apšvietimo suveikimas avarijos metu žiūrovų salėje.

Žiūrovų salėje 1-76 numatyti avariniai šviestuvai (žymėjimas plane „A“). Tokie šviestuvai numatyti ir kitose patalpose, bet dega pastoviai. Žiūrovų salėje avarinių šviestuvų algoritmas toks: avariniai šviestuvai užsidega, dingus elektrai darbinio apšvietimo skyde AS-1. Signalu iš įtampos relės skyde AS-1, skyde AAS-S (avarinio apšvietimo skydas salės) suveikia kontaktorius ir užsidega avariniai šviestuvai („A“). Evakuaciniai šviestuvai visame pastate dega pastoviai (pagal pastato šiuolaikinį scenarijų).

Žaibosauga.

Šiuo metu žaibosauga sumontuota ant pastato-pasyvinė. Tai viela, sumontuota pastato perimetru ir nuvedikliai su įžemintuvais. Numatyta: demontuoti esamą priemimo viela ant stogo. Po stogo remonto-montuoti ant stogo priemimo tinklą su žingsniu ne daugiau 15m, kas atitinka III žaibosaugos kategorijai (panaudoti ir demontuotas vielas). Ant stogo kraigo papildomai montuoti 4 vertikalinius žaibo priemiklius (žiūr. b-08). Patikrinti esamųjų žaibosaugos įžemintuvų varžas ir esant reikalui atstatyti įžemintuvų varžas (iki $R \leq 10 \text{ Omų}$). Įžemintuvų remontą derinti su pridedamą projekte topografija.

Duomenys iš audito:

“Projektavimas turi būti atliktas audite numatytam trečiajam variantui (III ETPG).

Pastato elektros instaliacija atnaujinta ir tvarkinga, tačiau šviestuvai likę liuminescenciniai seni, neefektyvūs.

Nustatyti defektai:

Seni liuminescenciniai šviestuvai neefektyvūs, morališkai pasenę.

47. lentelė. Elektros sistemos modernizavimo (atnaujinimo) ekonominis vertinimas
Elektros instaliacijos ir apšvietimo sistemos rekonstrukcijos ekonominis vertinimas
Šviestuvo kaina 108,44 Eur/ m²
Bendros investicijos (su PVM) 27435,37 Eur
Sutaupytos energijos kiekis norminiams metams 10,53 MWh/ metus
Elektros energijos sąnaudų sumažėjimas 57,1% %
Išlaidų sutaupymas 1872,14 Eur/ metus
Išlaidų sutaupymas 1 m² šildomo ploto 0,45 Eur/ m²
Investicijų paprastas atsipirkimo laikas 15 metų

Sutaupymai skaičiuojami ne nuo bendro pastato elektros suvartojimo, o tik nuo elektros suvartojimo apšvietimui. Skaičiuojant senų šviestuvų keitimą į LED šviestuvus, buvo priimta, kad pakeitus šviestuvus bus sumažinama apšvietimo galia ir leis sutaupyti ~57% elektros energijos apšvietimui.

Investicijoje nėra skaičiuojama elektros instaliacijos (laidyno) keitimas. Prielaidos naudotos apšvietimo sistemos atnaujinimo ekonominiam skaičiavimui.

Keičiamų šviestuvų kiekis Esamas liuminescencinis apšvietimas LED apšvietimas.

Instaliuotos galios sumažėjimas 57.14% Pagal 2022 spalio mėn. app.bimgates.lt renovacijos darbų kainyną, kuriame pateikta vieno šviestuvo keitimo kaina 89,62 Eur + PVM (įkainio nr. W3-302-03-01).

Kadangi išlaidos už elektros energiją sudaro vidutiniškai 53 % išlaidų už energiją ir pastatas turi pastovų elektros energijos poreikį, rekomenduojame pastatui įsirengti saulės elektrinę. Esant papildomam poreikiui trūkstant energija bus perkama sertifikuota žalia.

SS2360-01-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	5	0

Pagal PU reikia projektuoti:

Elektrotechnikos dalis
Suprojektuoti naujus energiją tausojančius LED šviestuvus vietoje esamų liuminescencinių.
Numatyti atskirą elektros apskaitą remontuojama pastatui.
Įvertinti projektuojamų-keičiamų vėdinimo kamerų pajungimą.
Šiame projekte nėra numatoma fotovoltinių saulės jėgainių įrengimo projektavimas nurodytas audite”

Citata baigiasi.

Bendri duomenys.

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

- žema įtampa 400V $\pm 5\%$ / 230V $\pm 5\%$;
- 3 fazės, TN-C-S posistemė;
- dažnis 50 Hz.

Leistina galia pagal atsakomybės ribų aktą 203kW.

Pagrindinės apšvietos reikšmės:

Patalpa	Reikšmė (Lx)
Rūsys	200
Koridoriai	100
Klasės	500
WC	100
Šokių salė	300
Pagalbinės patalpos	100

Skaičiavimai.

Visų esamų šviestuvų $P=19\text{kW}$; Projektuojamų šviestuvų galia: $P=14\text{kW}$;

Trumpo jungimo srovė skaičiuojama pagal formulę:

$I_{tj}=U_f/Z_t/3+Z_g$; $U_f=400\text{V}$; Z_t -transformatoriau pilnutinė varža; Z_g -grandinės fazė-nulis (kilpos) varža; laidininko varža (Cu) $=0.018 \text{ Om} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$; laidininko varža (Al) $=0.03 \text{ Om} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$;
 $I_{tj\min}=0,96\text{A}$, reiškia automatinis jungiklis 63A garantuotai suveiks ($63\text{A} \cdot 3=189\text{A} < 960\text{A}$);

Įtampos kritimas:

$\Delta U = P \text{ (kW)} \cdot L \text{ (m)} / 80 \cdot S \text{ (mm}^2\text{)} \text{ (}\%)$; P -galia; L –atstumas; 80-koeficientas, varis, 3F., arba 50-aliuminis 3F.; S -kabelio skersmuo;

Įtampos kritimas nuo transformatorinės iki skydo PPS-1 3,2%; Grupinės linijos max įtampos kritimas (nuo skydo PPS-1 iki tolimiausių vartotojų 1,9%). Iš viso: max $\Delta U=5,1\%$, kas yra leistina pagal EIT.

SS2360-01-TDP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

Rangovas privalo po montavimo pamatuoti įtampos kritimą (tolimiausiose taškose) ir esant reikalui pakloti papildomus kabelius (sumažinti įtampos kritimą).

Techniniai rodikliai:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Bendra esamų šviestuvų galia	kW	19
Bendra projektuojamų šviestuvų galia	kW	14
Maksimalus įtampos nuostoliai projektuojamame pastate	%	1,9

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

TS 01. Bendrieji reikalavimai ir instrukcijos

1. Bendrieji nurodymai

Šių techninių specifikacijų reikalavimai privalomi projektavimo ir statybos darbų Rangovams, Subrangovams, statybinių medžiagų gamintojams ir tiekėjams.

Visos pasirinktos medžiagos turi būti sertifikuotos ir/ arba pripažintos tinkamomis naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą. Jų montavimas bei eksploatacija turi būti vykdomas, laikantis gamintojo rekomendacijų.

Bet kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti visiškai – „visiškas įrengimas“. Žodžiai „visiškas įrengimas“ turi reikšti ne tik darbų atlikimą ir įrengimus, nurodytus techninėse specifikacijose, brėžiniuose, aiškinamuosiuose raštuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose reikalavimuose darbams bei medžiagoms, bet ir visus atsitiktinius įvairius komponentus, kurie reikalingi visiškam darbų atlikimui. Tuo tikslu rangovai prieš pateikdami kainos pasiūlymą turi atlikti objekto apžiūrą, esant poreikiui atlikti apmatavimus ir visiškai įsivertinti visus planuojamus bei tikėtinais numatomus darbus.

Sąnaudų kiekių žiniaraščiai - projekto dalių sprendiniuose numatytų statybos produktų, įrenginių ir statybos darbų neto (statinio, jo elementų baigtinių darbų kiekiai atitinkamais matavimo vienetais) kiekiai.

Resursų poreikio žiniaraščiai sudaromi pagal darbo, medžiagų (gaminų) ir mechanizmų (mašinų ir kitos įrangos eksploatacijos) normatyvines sąnaudas bei projektuose apskaičiuotus darbų kiekius. Jeigu iš anksto negalima tiksliai apskaičiuoti darbų kiekių (restauravimo darbai, požeminių tinklų pakeitimo darbai ir pan.), žiniaraštyje nurodomi prognozuojami arba apytikriai darbų ir numatomų resursų kiekiai.

Medžiagų ir gaminių sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarancių gamybos atliekų ar natūralių netekčių.

Visi darbai, kurie gali būti pagrįstai laikomi būtinais tinkamam projektuojamų elementų ar įrenginių eksploatavimui ir užbaigimui, yra privalomi nepaisant to, ar jie parodyti brėžiniuose, medžiagų kiekių žiniaraščiuose, ar apibūdinti šiame dokumente, ar ne.

Visas medžiagas, jų specifikacijas pateikti peržiūrai projekto dalies vadovui.

1.1. Techninių reikalavimų prioritetų tvarka

Techninės specifikacijos turi būti skaitomos kartu su brėžiniais ir sąnaudų žiniaraščiais. Jei tarp jų iškyla kokių nors skirtumų, projekto dokumentų svarbos seka yra tokia:

- techninės specifikacijos
- brėžiniai
- sąnaudų žiniaraščiai.

Tačiau Rangovas turi atkreipti Užsakovo dėmesį į visus svarbesnius neatitikimus prieš sprendamas apie konkrečią interpretaciją.

Jei kokių nors pakeitimų atsiranda teisiniuose dokumentuose, standartuose ir pan., svarbesniais laikomi projekto dokumentai (techninės specifikacijos ir brėžiniai). Tačiau Rangovas turi informuoti Užsakovą apie visus tokius neatitikimus prieš nusprendamas apie konkrečią interpretaciją, ypač teisinių dokumentų atžvilgiu.

0	2024-07-10	Ekspertizei, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 – Meno mokykla	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Laida
				Techninės specifikacijos	0
LT	Statytojas Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2360-01-TDP-E.TS	Lapų
				1	16

1.2. Įstatymai, įstatai ir reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti Lietuvos Respublikos ir Europos normų bei Lietuvos draudimo kompanijos reikalavimus. Taip pat turi būti laikomasi Užsakovo reikalavimų.

Rangovas yra atsakingas už visų leidimų darbams iš valdžios įstaigų ir kitų institucijų gavimą.

Visa įranga turi būti sertifikuota arba pripažinta tinkama naudoti Lietuvoje nustatyta tvarka ir turėti atitikties įvertinimo dokumentą.

Rangovas privalo palaikyti ryšį su Lietuvos Respublikos kontroliuojančiomis institucijomis, užtikrinti jų patikrinimus savo sąskaita, bei ištaisyti trūkumus, kuriuos jie atras šių patikrinimų metu.

Darbai turi būti vykdomi ir baigiami vadovaujantis statybos įstatymu ir kitais poįstatiminiais teisės aktais. Pastaba:

Įvertinant projekto darbų apimtį rangovas turi įvertinti visas medžiagas ir darbus, kurie reikalingi projekto realizavimui.

1.3. Gaminų ir medžiagų kokybės reikalavimai

Visi gaminiai ir medžiagos turi atitikti specifikacijoje ir brėžiniuose nurodomus kokybės reikalavimus. Jų įpakavimai ar pristatymo dokumentai turi nurodyti jų kokybę arba tokia pati informacija turi būti nurodoma kokiu nors kitu būdu.

Specifikacijoje pateikiami bendrieji kokybės reikalavimai. Tokiu atveju, jei konkrečiai nebus nurodyta medžiaga, pvz. nenurodant medžiagos pavadinimo ar standarto, prieš ją perkant ji turės būti pateikiama Užsakovo patvirtinimui.

1.4. Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė

Jei reikalaujama, kad naudojami gaminiai ir medžiagos būtų nurodyto tipo ar standarto arba jie yra įtraukti į oficialią kokybės kontrolės procedūrą, jie turi turėti tipo patvirtinimo liudijimą, atitikimo standartui ar oficialų kokybės kontrolės patvirtinimą. Tipo patvirtinimo ir atitikimo standartui liudijimai negali būti atskiriami nuo produktų, o identifikacija turi būti visiškai aiški.

1.5. Gaminų ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu

Galimi gaminų ir medžiagų atitikties nuorodoms montavimo stadijos metu neturi būti uždengiami arba, jei negalima palikti jų matomais, turi būti lengvai ir visiškai atidengiami.

2. Reikalavimai statybos (montavimo) darbams

2.1 Saugos reikalavimai montavimo darbams

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi.

2.2 Saugos priemonės montuojant

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 būklę.

2.3 Vietiniai bandymai.

Bandymai turi būti vykdomi taip, kad, kur tik galima, kiekvieną gautą rezultatą būtų galima patikrinti iš dvejų nepriklausomų atskaitos taškų. Pabaigus atskiras darbo dalis, Rangovas kartu su Užsakovu privalo atlikti visus vietinius bandymus. Rangovas savo lėšomis užtikrina aprūpinimą kvalifikuota darbo jėga ir aparatūra bei prietaisais, reikalingais efektyviam darbui bei priežiūrai. Prietaisų tikslumas, reikalui esant, turi būti pademonstruotas. Kiekviena užbaigta komplekso sistema turi būti

išbandyta kaip visuma realioms sąlygoms, kad Užsakovas įsitikintų, jog kiekvienas komponentas sąveikoje su likusia sistemos dalimi funkcionuoja teisingai. Rangovas privalo atlikti visus kalibravimus ir bandymus, reikalingus užtikrinti, kad jo darbai ir visi prietaisai, medžiagos ir komponentai yra patenkinamos fizinės būklės ir atlieka numatytas funkcijas bei operacijas. Derinimai, įrodantys, kad sistema veikia, kaip numatyta, turi būti atlikti nemokamai. Prieš paskelbiant galutines išvadas, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

- Įrangos kodas ir aprašymas
- Pilni identifikacinės plokštelės duomenys
- Bandymų procedūros aprašymas, techniniai bandymų rezultatai
- Bandymų data
- Personalas dalyvavęs bandymuose

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	16	0

- Pastabos ir klaidų aprašymas
- Bandymų prietaisų sąrašas

2.4 Bandymai montažo metu

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

2.5 Kabelių montavimo darbai.

Elektros laidininkus tiesti lygiagrečiai pastato architektūrinėms linijoms. Siekiant išvengti elektros traumų eksploatuojant

pastatą, laidininkus rekomenduojama tiesti tam tikslui skirtose zonose, paslėptai. Laidininkus tvirtinti kas 0,5 m tiesiuose trasos ruožuose ir 0,15 m atstumu nuo posūkio kampo viršūnės, bei 0,05 – 0,1 metro atstumu nuo atšakų dėžučių arba aparatų (prietaisų).

Patalpose su pakabinamomis lubomis, atšakų dėžutes montuoti:

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

Kištukinius laidus įrengti 0,3 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus, išskyrus atskirai nurodytus atvejus, ir ne arčiau 0,3 m nuo atvirai nutiestų metalinių šildymo sistemos, vandentiekio bei dujotiekio vamzdinių (prietaisų).

Jungiklius įrengti 1,05 m aukštyje nuo grindų dangos paviršiaus. Jungiklių blokus montuoti horizontaliai.

Laidininkų tiesimui skirtus vamzdžius grindimis tiesti trumpiausiu atstumu, atsižvelgiant į kitų inžinerinių tinklų trasas. Vamzdžius grindyse tiesti tokiaame gylyje, kad juos dengtų mažiausiai 20 mm storio betono sluoksnis. Jeigu vamzdžių susikirtimo vietose neįmanoma patenkinti aukščiau nurodyto reikalavimo, vamzdžius reikia apsaugoti didesnio diametro tūtomis iš plieninio vamzdžio arba apsaugoti kitokiu būdu. Vamzdžius tiesti taip, kad juose negalėtų kauptis drėgmė (taipogi ir dėl ore esančių garų kondensacijos). Vamzdžių lenkimo spinduliai turi atitikti tiesiamiesiems laidininkams leistinus lenkimo spindulius. Traukiant laidininkus į vamzdžius, negalima viršyti jiems leidžiamos tempimo jėgos. Skirstomuosius skydus įrengti ne arčiau 0,5 m nuo vandentiekio, nuotekų šalinimo, šildymo bei dujotiekio vamzdžių. Skydus įrengti taip, kad jų viršus būtų ne aukščiau 1,7 m nuo grindų dangos paviršiaus. Laidininkų skerspjuviai ir markės privalo atitikti projekte nurodytiems skerspjuviams ir markėms. Draudžiama naudoti apsaugos aparatus, kurių varinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetiškai suderinti tarpusavyje.

Prieš priduoiant apšvietimo tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempas (LED) galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempas turi būti maitinamos ne didesne kaip varinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinio jungiklių) turi būti užrašai su linijos pavadinimu, numeriu ir paskirtimi, o greta saugiklių turi būti nurodyta tirtuko srovė. Valyti šviestuvus, keisti lempas ir saugiklius turi specialiai apmokyti darbuotojai. Šviestuvų valymo periodiškumas nustatomas atsižvelgiant į vietos sąlygas. Apšvietimo tinklą reikia apžiūrėti ir tikrinti:

- darbo apšvietimo automatinis jungiklis – ne rečiau kaip vieną kartą per ketvirtį dienos metu;
- darbo vietų apšvietimą matuoti – prieš pradedant eksploatuoti ir prireikus.

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

Apšvietimo instaliacijos montavimo darbų kontrolė

Patalpose su pakabinamomis lubomis numatomi šviestuvai į gipso kartono arba T-profilio lubas (apsaugos klasė nurodyta

plane). Visi apšvietimo prietaisai turi būti pateikti su įmontuotais elektroniniais balastais ($\cos\phi \geq 0,95$).

Evakuacinio apšvietimo, nurodančio išėjimo kryptį (ir avarinio apšvietimo), šviestuvai turi būti su akumuliatoriumi, užtikrinančiu ne mažiau

negu 1,0 val. darbą dingus maitinimui.

Kai laidai ir kabeliai klojami lygiagrečiai su vamzdynu, atstumas nuo laido ar kabelio iki vamzdinio turi būti ne mažesnis, kaip

100 mm, o iki lengvai užsilepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdinių – ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	16	0

klojant laidus ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrinės linijas (karnizus, plintusus ir pan.). Elektros instaliacijos atraminės konstrukcijos (stovai, laikikliai, apkabos ir pan.) privalo tvirtintis prie pastato statybinių konstrukcijų jų nesusilpninant.

Prieš priduodant vidaus tinklus, būtina atlikti jų išbandymą ir patikrinimą.

Ypatingą dėmesį reikalinga atkreipti į: kontaktinių sujungimų patikimumą, saugiklių tirtukų ir automatinių išjungėjų nominalias sroves, nepertraukiamą įžeminimo tinklą (atskirų aparatų, skydelių ir skydų korpusų pajungimą prie įžeminimo magistralės).

2.6 Šviestuvų įrengimas.

Projekte numatyti būtinos elektros saugos klasės ir būtino mechaninio atsparumo šviestuvai, todėl jų keitimas galimas

tiktai gavus raštišką projekto autoriaus sutikimą. Naudojamų lempų galia, šviesos srautas bei spalvų perteikimo gebą turi atitikti projekte nurodytoms techninėms charakteristikoms. Šviestuvų įrengimo vietų nužymėjimą vykdyti vadovaujantis projekto architektūrinėje (interjerų) dalyje nurodytais sprendimais. Akivaizdūs nukrypimai nuo projekto nurodyto šviestuvų išdėstymo yra neleistini.

Sieninius šviestuvus įrengti 2,3 m aukštyje, jeigu šalia šviestuvo nenurodytas kitoks įrengimo aukštis. Minimalus atstumas tarp į pakabinamas lubas įleidžiamų šviestuvų ir perdangos konstrukcijos, įskaitant šilumos bei garso izoliacijos sluoksnį, turi būti lygus 25 mm. Jeigu šviestuvai yra skirti įrengimui ant degių paviršių ir paženklinti tai patvirtinančiu žymeniu, šis reikalavimas netaikytinas, minimalus atstumas tarp šoninių šviestuvų paviršių ir statybinių konstrukcijų privalo būti lygus 50 mm. Šviestuvų tvirtinimui naudoti kartu su šviestuvais tiekiamus montažinius aksesuarus, laiduojančius saugų ir patikimą atitinkamos masės šviestuvų įrengimą, bei leidžiančius prireikus juos nuimti ir vėl pakartotinai pritvirtinti. Evakuacinio – avarinio apšvietimo šviestuvus privalo įrengti projekte nurodytose vietose. Evakuacijos krypčių ženklavimui naudoti tiksliai standartines baltos spalvos piktogramas žaliame fone. Evakuacinio – avarinio apšvietimo autonominio funkcionavimo trukmės geba privalo atitikti projekte nurodytai trukmei. Naudojant šviestuvus, neaprupintus avarinio maitinimo moduliais, pastaruosius įrengti šviestuvuose arba ertmėje virš pakabinamų lubų, ne toliau 1,0 m nuo lempos, jeigu techniniame pase nenurodytas kitoks atstumas.

Gaisrinė sauga.

- Privalo būti numatytas pakankamas kiekis reikiamų pirminių gaisro gesinimo priemonių;
- Atvira ugnimi galima naudotis ne arčiau 15m nuo pastato;
- Objekte turi būti paskirtas asmuo, atsakingas už gaisro saugą;

Saugos priemonės montuojant

Kai nedarbama, visus vamzdžius ir dėžutes reikia uždengti dangteliais ar uždaryti. Turi būti naudojami gamykliniai PVC dangteliai. Plokštės, valdymo prietaisai, komutaciniai skydai ir kita elektros įranga turi būti gerai apsaugota nuo dulkių ir mechaninių pažeidimų montavimo metu. Jei, tinkamai neapsaugojus elektros įrangos, dėl Rangovo kaltės įvyksta pažeidimai, įskaitant ir dažytų paviršių pažeidimus, Rangovas privalo greitai ir tvarkingai pašalinti pažeidimus, atstatant tokią pačią ar geresnę būklę. Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti pavojaus statybos vietoje dirbančiam personalui ar galintiems į ją patekti kitiems asmenims. Turi būti pritvirtinti atitinkami įspėjamieji užrašai tose teritorijose, kur yra kontaktas su pavojų keliančiomis elektros įrangos dalimis tuo laikotarpiu, kol nebus baigtas jų instaliavimas. Šie užrašai turi būti lengvai pastebimi ir įskaitomi

2.7 Vietiniai bandymai.

Bendroji dalis.

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

- Įrangos kodas ir aprašymas
- Pilni identifikacinės plokštelės duomenys
- Bandymų procedūros aprašymas
- Bandymų rezultatai
- Bandymų data
- Personalias dalyvavęs bandymuose

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	16	0

- Pastabos ir klaidų aprašymas
- Bandymų prietaisų sąrašas

Bandymai montažo metu

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

1. Šviestuvai

Šviestuvai skirti darbui kintamos įtampos tinkle, su nominaline tinklo įtampa 230V, 50 Hz dažnumo. Šviestuvai turi ne tik paskirstyti šviesos srautą erdvėje, bet ir užtikrinti elektrinį lempų prijungimą bei jų stabilų darbą, fiziškai apsaugoti lempas ir jų paleidimo reguliavimo aparatus nuo aplinkos poveikio bei mechaninių pažeidimų, normaliomis sąlygomis turi būti patvarūs, ilgaamžiški ir turi būti ekonomiškai. Šviestuvų konstrukcija ir išpildymas turi atitikti nominalinei tinklo įtampai ir aplinkos sąlygoms. Visi šviestuvai I elektros saugos klasės, išskyrus šviestuvus virš kriauklių, kurie II elektros saugos klasės.

Parinkti konkrečių

1.1 šviestuvai LED, 7W, įleidžiamas, IP65, 4000K

- Galingumas – $\leq 7W$;
- Šviesos srautas - $\geq 910 \text{ lm}$;
- Apsaugos klasė – IP65;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- CRI ≥ 90 ;
- Šviestuvo efektyvumas – $\geq 130 \text{ lm/W}$;
- Įleidžiamas;
- Darbo temperatūra $+5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;

1.2 šviestuvai LED, 5W, įleidžiamas, IP65, 4000K

- Galingumas – $\leq 5W$;
- Šviesos srautas - $\geq 600 \text{ lm}$;
- Apsaugos klasė – IP65;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- CRI ≥ 90 ;
- Šviestuvo efektyvumas – $\geq 120 \text{ lm/W}$;
- Įleidžiamas;
- Darbo temperatūra $+5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;

1.3 šviestuvai LED, paviršutinis, IP20, 30W, apie 4000K

- Galingumas – $\leq 30W$;

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	16	0

- Apvalus;
- Šviesos srautas - ≥ 2550 lm;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Ra ≥ 80 ;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 85 lm/W;
- Įleidžiamas;
- Darbo temperatūra $+5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-stiklas arba polikarbonatas;

1.4 šviestuvas LED, paviršutinis, IP20, 30W, apie 4000K, su būvio davikliu

- Galingumas – $\leq 30\text{W}$;
- Apvalus;
- Šviesos srautas - ≥ 2550 lm;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Ra ≥ 80 ;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 85 lm/W;
- Įleidžiamas;
- Darbo temperatūra $+5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-stiklas arba polikarbonatas;

1.5 šviestuvas LED, paviršutinis, IP20, 21W, apie 4000K, su būvio davikliu

- Galingumas – $\leq 21\text{W}$;
- Apvalus;
- Šviesos srautas - ≥ 1785 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Ra ≥ 80 ;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 85 lm/W;
- Darbo temperatūra $+5^{\circ}\text{C} \dots +40^{\circ}\text{C}$;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-stiklas arba polikarbonatas;

1.6 šviestuvas LED, prožektorius, montuojamas ant TRACK bėgelio (komplekte su 1F. TRACK šyna-apie 4m)

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	16	0

- Šviestuvo efektyvumas – 90 lm/W (ne mažiau);
- Spalva-šynos ir šviestuvo derinama statybos metu;
- Galingumas –ne daugiau 15W;
- Šviesos srautas – ne mažiau 1350 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Elektros apsaugos klasė I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;

1.7 šviestuvas LED, paviršutinis, IP44, 16,1W, apie 4000K

- Galingumas – $\leq 16,1W$;
- Prailgintas;
- Šviesos srautas - ≥ 2093 lm;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 130 lm/W;
- Darbo temperatūra $+0^{\circ}C...+25^{\circ}C$;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I;
- Korpuso medžiaga-polikarbonatas;
- Gaubto medžiaga- polikarbonatas;
- IK10;

1.8 šviestuvas LED, paviršutinis, IP66, 19,1W, apie 4000K

- Galingumas – $\leq 19,1W$;
- Prailgintas;
- Šviesos srautas - ≥ 2865 lm;
- Apsaugos klasė – IP66;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 150 lm/W;
- Darbo temperatūra $-15^{\circ}C...+40^{\circ}C$;
- Apsaugos klasė-I;
- Korpuso medžiaga-polikarbonatas;
- Gaubto medžiaga- polikarbonatas;
- IK10;

1.9 šviestuvas LED panelė, 33W, įleidžiamas, IP20, 4000K

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 130 lm/W;
- Galingumas $\leq 33W$;
- Šviesos srautas - 4290 lm (ne mažiau)
- Apsaugos klasė – IP20;
- Matavimai apie 600x600(mm) ;
- Spalvinė temperatūra -4000K;

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	16	0

- UGR19;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.10 šviestuvai LED panelė, 33W, paviršinis, IP20, 4000K, su rėmeliu.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 130 lm/W;
- Galingumas ≤ 33 W;
- Šviesos srautas - 4290 lm (ne mažiau)
- Apsaugos klasė – IP20;
- Prailgintas;
- Spalvinė temperatūra -4000K;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.11 šviestuvai LED, panelė, įleidžiamas, 26W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 123 lm/W;
- Galingumas ≤ 26 W;
- įleidžiamas;
- Šviesos srautas - ≥ 3200 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra K4000;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.12 šviestuvai LED, panelė, įleidžiamas, 34W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 122 lm/W;
- Galingumas ≤ 34 W;
- įleidžiamas;
- Šviesos srautas - ≥ 4100 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra 4000K;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.13 šviestuvai LED, panelė, įleidžiamas, 50W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	16	0

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 120 lm/W;
- Galingumas ≤ 50 W;
- Įleidžiamas;
- Šviesos srautas - ≥ 6000 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra 4000K;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.14 šviestuvos LED, paviršutinis 29W, IP20, 4000K, apie L-1,3m

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 142 lm/W;
- Galingumas ≤ 29 W;
- Šviesos srautas - ≥ 4120 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra 4000K;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.15 šviestuvos LED, paviršutinis 43W, IP20, 4000K, apie L-1,6m

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 140 lm/W;
- Galingumas ≤ 43 W;
- Šviesos srautas - ≥ 6000 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra 4000K;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.16 šviestuvos LED, paviršutinis 25W, IP54, apie 4000K, apvalus, su buvio davikliu.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 142 lm/W;
- Galingumas ≤ 25 W;
- Šviesos srautas - ≥ 3500 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.17 šviestuvos LED, paviršutinis 25W, IP54, apie 4000K, apvalus.

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	9	16	0

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 142 lm/W;
- Galingumas ≤ 25 W;
- Šviesos srautas - ≥ 3500 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.18 šviestuvas LED, paviršutinis 28W, IP54, apie 4000K, apvalus, su buvio davikliu.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 140 lm/W;
- Galingumas ≤ 28 W;
- Šviesos srautas - ≥ 3900 lm;
- Apsaugos klasė – IP54;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

1.19 LED, 13W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 113 lm/W;
- Galingumas ≤ 13 W;
- Šviesos srautas - ≥ 1511 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;

1.20 LED, 8W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 137 lm/W;
- Galingumas ≤ 8 W;
- Šviesos srautas - ≥ 1057 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;

1.21 LED, 25,4W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 127 lm/W;
- Galingumas $\leq 25,4$ W;
- Šviesos srautas - ≥ 3222 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Apsaugos klasė-II arba I;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	16	0

1.22 LED, 24W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas (montuojamas vietoje halogenų).

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 96 lm/W;
- Galingumas ≤ 24 W;
- Šviesos srautas - ≥ 2300 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- $\cos\phi=0.94$;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;

1.23 LED, 12W, IP20, apie 4000K, apvalus, paviršutinis, matinis.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 100 lm/W;
- Galingumas ≤ 12 W;
- Šviesos srautas - ≥ 1200 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;

1.24 LED, 11W, IP65, apie 4000K, apvalus, paviršutinis, matinis, šviečia į apačią (viršutinė gaubto dalis nepraleidžia šviesos).

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 64 lm/W;
- Galingumas ≤ 11 W;
- Šviesos srautas - ≥ 700 lm;
- Apsaugos klasė-I;
- IK10;

1.25 LED, 14,9W, IP20, apie 4000K, prailgintas, paviršutinis, L=apie 590mm, B=apie 120mm;

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 130 lm/W;
- Galingumas $\leq 14,9$ W;
- Šviesos srautas - ≥ 1820 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Darbo temperatūra: $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$;

1.26 LED, 14,9W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 126 lm/W;
- Galingumas $\leq 14,9$ W;
- Šviesos srautas - ≥ 1890 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Darbo temperatūra: $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$;

1.27 LED, 29,8W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 128 lm/W;
- Galingumas $\leq 29,8$ W;
- Šviesos srautas - ≥ 3836 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Darbo temperatūra: $0^{\circ}\text{C} \dots 40^{\circ}\text{C}$;

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	16	0

1.28 LED, 39W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas, L=apie 1700mm, B=apie 64mm.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 135 lm/W;
- Galingumas ≤ 39 W;
- Šviesos srautas - ≥ 5200 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Darbo temperatūra: 0°C...40°C;

1.29 LED, prožektorius 16W, IP65, su buvio davikliu, 4000K, su kronšteinu.

- Šviestuvo efektyvumas – ≥ 125 lm/W;
- Galingumas ≤ 16 W;
- Šviesos srautas - ≥ 2000 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Darbo temperatūra: 0°C...40°C;

1.30 LED juosta 42m, su 21m profiliu

- 4000K;
- Galingumas apie 9,6 -20W/m ;
- CRI>95;
- Apsaugos klasė – IP65;
- Darbo temperatūra: -5°C...40°C;
- 2xLED strips K-4000, Opal cover;

1.31 LED evakuacinis šviestuvas, su halograma, paviršutinis (prie lubų).

- 4000K;
- Galingumas apie 2,5 W
- Apsaugos klasė – IP44;
- Darbo temperatūra: 0°C...40°C;
- Su akumuliatoriumi (1 val.);
- Su „self-test“ funkcija;

1.32 LED avarinis šviestuvas, paviršutinis (prie lubų).

- 4000K;
- Galingumas apie 6-8 W
- Apsaugos klasė – IP44;
- Darbo temperatūra: 0°C...40°C;
- Su akumuliatoriumi (1 val.);
- Su „self-test“ funkcija;

1.33 Skydas

Plieninis, cinkuotas, rakinamas, pakabinamas, su N1, N2, N3, N ir PE šynomis. Turi pakankamai vietos, kad sumontuoti elektros apskaitą, srovės transformatorių, apsaugos automata. IP31. Darbo temperatūra: -5°C...40°C; Palikti apie 60% rezervinės vietos. Kabeliai užaina iš apačios. Charakteristikos tikslinamos statybos metu.

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	16	0

1.34 Srovės transformatoriaus

Srovės transformatoriai turi būti panaudojami apsaugai, kontrolei ir matavimams. Indikavimo matavimo reikalams naudojami srovės transformatoriai turi būti 1 klasės ir suprojektuoti įsisotinimui prie tokios pakankamai mažos pirminės srovės, kad apsaugotų antrinę grandinę nuo sugadinimo prie visų pirminės trumpo jungimo srovės reikšmių iki pat pirminės grandinės trumpalaikio šiluminio nominalo reikšmės. Kiekvieno srovės transformatoriaus įtampos / srovės nominalai turi būti ne mažesni kaip prijungta instaliuota darbinė apkrova, įskaitant kabelinių sujungimų apkrovą. Kiekvieno srovės transformatorių komplekto antrinės apvijos turi būti įžemintos tik viename taške per lengvai prieinamą varžtinį atjungiamą- sujungimą

1.35 Automatinis jungiklis

- 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,)
- be laisvų blok-kontaktų,
- vidinių laidų sujungimai, užpakalinėje dalyje,
- be pavaros, (žiūrėti skaičiavimo ir valdymo schemas)
- stacionaraus išpildymo,
- apsaugos laipsnis IP 20.
- pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo +5 °C iki +40 °C, santykinė drėgmė -80 %,
- atjungimo galia- 6 kA,
- darbo režimas- ilgalaikis
- indikacija “ĮJUNGITAS-IŠJUNGITAS”,
- Standartai: LST EN 60947-1; -2;;
- Pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo 0°C iki +30°C, santykinė drėgmė -80 %

1.36 Apskaita 5V; IP20.

- Microprocesorinė apskaita, 3 fazės; 400V, 50 Hz;
- Klasė 0,2S;
- Darbo temperatūra 0°C...+40°C;
- Su displejumi;

Pastaba: priklausomai nuo gamintojo įmanomos ir kitos charakteristikos

2.1 Kabeliai.

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST 2010 arba LST 2011 LST1702 (HD603)
2.	Tipiniai bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti bandymų protokolų kopijas
3.	Vardinė įtampa U_0/U^*	450/750V
4.	Kabelio degumo klasė (tik pastato viduje) pagal LST EN 50575	Cca s1,d1,a1
6	Laidininkas	Varis
8	Žemiausia klojamas temperatūra	-5 °C

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	16	0

9	Kabelių gyslų skerspjūvis	1,5; 2,5, 4, 6, 10
---	---------------------------	--------------------

2.2 Ugniai atsparūs variniai kabeliai

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastaba
1	Kabelio standartas-LST EN 50200 arba LST EN 50362	60 min atsparumas;
2	Vardinė įtampa U_0/U	600/1000V
3	Laidininko skaičius x skerspjūvio plotas	Cu 5x10; Cu 3x1,5; Cu 2x0,8;
4	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)	Plokščias arba apvalus
5	Laidininkas	Varis
6	Laidininko tipas pagal LST EN 60228	1 klasė (monolitas); 2 klasė (daugiavielis)
7	Žemiausia klojamas temperatūra	-5 °C
8	Kabelių gyslų skerspjūvis	1,5; 2.5

2. Vamzdis PVC.

- Nepalaiko degimo;
- Išorės diametras 16mm;
- Gofruotas;

3. Paskirstymo dėžutė

- Nepalaiko degimo;
- IP55;
- Su gnybtu komplekte;

4. Armstrong lubų segmentas

- Apie 60x60 (cm);
- Turi atitikti esamiems segmentams (tikslinti vietoje);

3. Gaisrinės centralės Išplėtimo modulis

Išplėtimo modulis-skirtas padidinti kilpų kiekį, pajungiamas prie centralės, suderintas su centrale, kilpų kiekis žiūr. SŽ. Vienam moduliui montuojamas vienas 26 Ah akumulatorius.

4. Akumulatorius

1.2 Akumulatorius 12V/26Ah

- 12V (arba 24V, priklauso nuo parinktos įrangos);
- 26Ah talpos;
- hermetiškas;
- nereikalaujantis aptarnavimo;
- sertifikuotas pagal VdS reikalavimus.
- skirtas naudoti vidinėse patalpose.

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	16	0

-IP20;

- darbinė temperatūra nuo 0° iki +50°C;

Skirtas adresinės gaisrinės signalizacijos (moduliui) rezerviniam maitinimui

5. Įtampos relė

Paduoda signalą apie įtampos dingimą linijoje.

Įtampa 230V;

Darbo temperatūra: +5°C...+40°C;

Darbo ciklų kiekis-ne mažiau 10000;

Montavimas-DIN;

6. Nepriklausomas atkabiklis

Montuojamas šalia automatinio jungiklio. Atjungia jungiklį gavus signalą.

Įtampa-AC;230V;

Darbo temperatūra: +5°C...+40°C;

Darbo ciklų kiekis-ne mažiau 10000;

Montavimas-DIN;

7. Įžeminimo, žaibosaugos elementai

Įžeminimo elektrodas

20 mm skersmens 1,5 m ilgio plieninis strypas, elektrolitiniu būdu padengtas varinė 99,9 procentu grynumo plėvele, kuri molekulių lygyje nepertraukimai susijungia su plienu. Jis turi aukštą atsparumą tempimams, todėl su vibraciniu plaktuku galima jį įkalti giliai į žemę. Varinė plėvelė yra 0,25 mm storio ir garantuoja gera įžeminimo kontaktą. Strypų galuose esantys sriegiai, leidžia movų pagalba patikimai sujungti reikiamo ilgio įžeminimo strypus, norint gauti mažiausią varžą.

Jungiamoji mova

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

Įkalimo galvutė

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

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis, jungtis „viela-viela“

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

Kryžminė profilinė jungtis

Naudojama sujungimui su cinkuota juosta arba viela, pritaikant tarpinę dėl korozijos tarp vario ir cinko; arba iš lieto vario, sujungimui su varinė juosta arba viela.

Antikorozinė sujungimo pasta

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

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	16	0

Cinkuota juosta

Naudojama kaip įžeminimo laidininkas, apsauga karštu galvaninių būdu, 4x40(mm) mm klojant lauke grunte. Žemėje paklotos cinkuotos juostos cinko storis privalo būti nemažesnis kaip 100 nm.

Gaisro ir darbų saugai bendrieji nurodymai

Saugos reikalavimai

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

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

Saugos priemonės montuojant

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 būklę.

Kadangi prisijungiama prie veikiančių linijų, įvykdyti technines ir organizacines priemones veikiančiuose elektros įrenginiuose nurodytus Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklių 44, 56, 72, 73, 132, 143, 147, 166, 167 ir kt. punktuose. Šių taisyklių reikalavimus privalo įvykdyti eksploatavimo ir montavimo darbus atliekantys asmenys.

Priešgaisriniai reikalavimai

Privažiavimo keliai ir priėjimai prie statinių, gaisrinių kopėčių, gaisrinio inventoriaus, gaisrinių hidrantų ir vandens telkinių turi būti laisvi. Tarpai tarp statinių (minimalūs priešgaisriniai atstumai), nustatyti normatyviniuose statybos techniniuose dokumentuose, turi būti laisvi ir neužkrauti

Rangovas, asmenys, atliekantys statybos darbus, kurie trukdo gaisriniams automobiliams važiuoti, privalo iš anksto raštu informuoti artimiausią Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamentui pavaldžią įstaigą: nurodyti remonto trukmę, pateikti remontuojamo kelio ruožo schemą.

Statybos teritorija turi būti išvalyta, šiukšlės laikomos tam skirtose vietose, atskirai nuo statybos medžiagų. Draudžiama degias medžiagas sandėliuoti ant rampų ar prie įmonės, įstaigos ar organizacijos pastatų arčiau kaip 2 m.

SS2360-01-TDP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	16	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vidaus Elektrotechnikos medžiagų sąnaudos					
1.	Automatinis jungiklis, 3F., C char., 40A, skirtas montuoti esamame PPS skyde	1.35	vnt	1	
2.	Nepriklausomas atkabiklis, skirtas montuoti esamame PPS skyde	6	vnt	1	
3.	Įtampos relė, montuojama esamame apšvietimo skyde AS-1	5	vnt	1	
4.	Skydas ŠVOK-1, IP30, skirtas pajungti projektuojamus rekuperatorius, metalinis, rakinamas, ant sienos, kabeliai iš viršaus ir apačios, komplekte: -kirtiklis 3F., 40A-1 vnt.; -automat. jungiklis, 3F., „C“ char., 16A-5vnt. -automat. jungiklis, 3F., „C“ char., 25A-2vnt. -automat. jungiklis, 1F., „C“ char., 16A-2vnt.	1.33	kompl.	1	
5.	Skydas AAS-S (avarinio apšvietimo), metalinis, rakinamas, įleidžiamas, IP30, kabeliai iš viršaus ir apačios, komplekte: -kirtiklis 3F., 16A-1 vnt.; -automat. jungiklis, 1F., „C“ char., 10A-3vnt. -kontaktorius 1F., 16A-1 vnt.;	1.33	kompl.	1	
6.	Centralės išpletimo modulis, 4 kilpų	3	vnt	1	
7.	Akumuliatorius	4	vnt	1	
8.	Skydas, metalinis, rakinamas, plieninis, cinkuotas, pakabinamas, skirtas tam, kad montuoti: elektros apskaitą, srovės 3F. transformatorių, automatinį jungiklį; su F, N ir PE šynomis, kabeliai iš apačios	1.33, 1.34, 1.35, 1.36	kompl	2	
9.	Elektros apskaita, skirta meno mokyklos Baletų ir teatro dalims. Skaitmeninė, montavimas ant DIN bėgelio, tikslumo klasė	5, 6	kompl.	2	

0	2024-07-10	Ekspertizei, konkursui, statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, El. paštas info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
				01 – Meno mokykla	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Dokumento pavadinimas Sąnaudų žiniaraštis	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas			
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Laida	
				0	
LT	Statytojas Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			Dokumento žymuo	
				SS2360-01-TDP-E.SŽ	
				Lapas	Lapų
				1	5

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	0,5S. Komplekte su srovės transformatoriumi 5/150A ir automatiniu jungikliu 3F., 25A (tikslinama statybos metu)				
10.	šviestuvas LED, 7W, įleidžiamas, IP65, 4000K	1.1	vnt	15	
11.	šviestuvas LED, 5W, įleidžiamas, IP65, 4000K	1.2	vnt	31	
12.	šviestuvas LED, paviršutinis, IP20, 30W, apie 4000K	1.3	vnt	58	
13.	šviestuvas LED, paviršutinis, IP20, 30W, apie 4000K, su būvio davikliu	1.4	vnt	61	
14.	šviestuvas LED, paviršutinis, IP20, 21W, apie 4000K, su būvio davikliu	1.5	vnt	12	
15.	šviestuvas LED, prožektorius, montuojamas ant TRACK bėgelio (komplekte su 1F. TRACK šyna-apie 4m)	1.6	vnt	4	
16.	šviestuvas LED, paviršutinis, IP44, 16,1W, apie 4000K	1.7	vnt	3	
17.	šviestuvas LED, paviršutinis, IP66, 19,1W, apie 4000K	1.8	vnt	14	
18.	šviestuvas LED panelė, 33W, įleidžiamas, IP20, 4000K	1.9	vnt	31	
19.	šviestuvas LED panelė, 33W, paviršutinis, IP20, 4000K, su rėmeliu	1.10	vnt	25	
20.	šviestuvas LED, panelė, įleidžiamas, 26W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)	1.11	vnt	6	
21.	šviestuvas LED, panelė, įleidžiamas, 34W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)	1.12	vnt	9	
22.	šviestuvas LED, panelė, įleidžiamas, 50W, IP20, 4000K, apie 600x600(mm)	1.13	kompl	60	
23.	šviestuvas LED, paviršutinis 29W, IP20, 4000K, apie L-1,3m	1.14	kompl	32	
24.	šviestuvas LED, paviršutinis 43W, IP20, 4000K, apie L-1,6m	1.15	vnt	6	
25.	šviestuvas LED, paviršutinis 25W, IP54, apie 4000K, apvalus, su buvio davikliu	1.16	vnt	6	
26.	šviestuvas LED, paviršutinis 25W, IP54, apie 4000K, apvalus	1.17	vnt	2	
27.	šviestuvas LED, paviršutinis 28W, IP54, apie 4000K, apvalus, su buvio davikliu	1.18	vnt	1	
28.	LED, 13W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas	1.19	vnt	8	
29.	LED, 8W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas	1.20	vnt	22	
30.	LED, 25,4W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas	1.21	vnt	5	
31.	LED, 24W, IP20, apie 4000K, apvalus, įleidžiamas (montuojamas vietoje halogenų)	1.22	vnt	30	
32.	LED, 12W, IP20, apie 4000K, apvalus, paviršutinis, matinis	1.23	vnt	8	
33.	LED, 11W, IP65, apie 4000K, apvalus, paviršutinis, matinis, šviečia į apačią (viršutinė gaubto dalis nepraleidžia šviesos)	1.24	vnt	23	

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
34.	LED, 14,9W, IP20, apie 4000K, prailgintas, paviršutinis, L=apie 590mm, B=apie 120mm	1.25	vnt	16	
35.	LED, 14,9W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas	1.26	vnt	24	
36.	LED, 29,8W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas	1.27	vnt	14	
37.	LED, 39W, IP20, apie 4000K, prailgintas, įleidžiamas, dimeruojamas, L=apie 1700mm, B=apie 64mm	1.28	vnt	1	
38.	LED, prožektorius 16W, IP65, su buvio davikliu, 4000K, su kronšteinu	1.29	vnt	8	
39.	LED juosta 42m, su 21m profiliu, su maitinimo blokais 230/24V komplekte (7 vnt.)	1.30	m	42	
40.	LED evakuacinis šviestuvas, su halograma, paviršutinis (prie lubų)	1.31	vnt	32	
41.	LED avarinis šviestuvas, paviršutinis (prie lubų)	1.32	vnt	82	
42.	Kabelis Cu 5x2,5	2.1	m	120	
43.	Kabelis Cu 3x4	2.1	m	80	
44.	Kabelis Cu 3x1,5	2.1	m	1400	
45.	Kabelis Cu 5x10	2.1	m	100	
46.	Kabelis Cu 5x6	2.1	m	80	
47.	Kabelis Cu 5x2,5, EI60 (nedegus)	2.2	m	120	
48.	Kabelis Cu 3x1,5, EI60 (nedegus)	2.2	m	1030	
49.	Kabelis Cu 4x1,5, EI60 (nedegus)	2.2	m	1400	
50.	Vamzdis PVC d16	2	m	800	Sienose, perdangose
51.	Vamzdis PVC d20	2	m	120	Sienose, perdangose
52.	Vamzdis PVC d25	2	m	80	Sienose, perdangose
53.	Vamzdis PVC d32	2	m	80	Sienose, perdangose
54.	Paskirstymo dėžutė (su gnybtais), įleidžiama, PVC, IP55	3	vnt	40	
55.	Pakabinamų lubų „Armstrong“ 60x60(cm) elementas	4	vnt	70	atitinka esamiems
56.	Priešgaisrinė mastika		kompl	1	sertifikuota LR
Darbai					
57.	Sienos, perdangos štrabavimas, vamzdžio tiesimas ir užtinkavimas po vamzdžio tiesimo		m	1080	
58.	Sienos gręžimas d20mm, užtinkavimas po vamzdžio tiesimo, izoliavimas su p/g mastika		vnt	35	
59.	Kabelio tiesimas vamzdyje		m	1080	
60.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis		m	3130	
61.	Šviestuvo paviršutinio montavimas		vnt	219	kartu su E ir A šv.
62.	Šviestuvo įleidžiamo montavimas		vnt	472	

SS2360-01-TDP-E.SŽ

Lapas	Lapų	Laida
3	5	0

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
63.	LED juostos montavimas (su maitinimo blokais)		m	40	
64.	TRACK šynos montavimas, 6m		vnt	1	
65.	Kabelių varžų matavimai		vnt	80	
66.	Kontaktų pereinamos varžos matavimai		vnt	383	
67.	Paskirstymo dėžutės, įleidžiamos, montavimas		vnt	40	
68.	Pakabinamų lubų „Armstrong“ 60x60(cm) elementų pakeitimas		vnt	70	
69.	Skydo įleidžiamo montavimas		vnt	1	
70.	Skydo montavimas ant sienos		vnt	1	
71.	Srovės transformatoriaus montavimas skyde		vnt	2	
72.	Automatinio jungiklio montavimas skyde		vnt	2	
73.	Įtampos relės montavimas skyde		vnt	1	
74.	Apskaitos montavimas spyntoje		vnt	2	pagal PU
Žaibosauga. Medžiagos					
75.	Plieninė viela d8mm	7	m	700	
76.	Įžemintuvus, į komplektą įeina: -strypas L-1,5m, d16-20mm-12vnt.; -plieninė juosta 4x40mm-5m; -kryžminis sujungimas-4 vnt.; -įkalimo galvutė-1 vnt.;	7	kompl.	3	Numatyta remontui
77.	Vertikalinis žaibo priėmiklis, h-1,5m, d-20mm	7	vnt.	4	
78.	Sujungimas „viela-viela“	7	vnt	45	
79.	Vielos d8mm laikiklis (ant stogo)	7	vnt	350	
Žaibosauga. Darbai					
80.	Esamos vielos demontavimas/montavimas		m	120	
81.	Tinklo iš vielos ant stogo montavimas		m	700	
82.	Vertikalinio žaibo priėmiklio montavimas		vnt	4	
83.	Įžemintuvo montavimas (esant reikalui)		vnt	3	
84.	Sujungimo „viela-viela“ montavimas		vnt	45	
85.	Įžemintuvo varžos matavimai		vnt	4	
86.	Esamos dangos atstatymas (esant reikalui)		m ²	10	
Demontavimo darbai					
87.	Šviestuvai		vnt	305	
88.	Šiukšlių išvežimas		t	1,2	

Pastabos:

1. projekte pateikti kiekiai rengiami pagal sustambintą darbų nomenklatūrą.
2. statybos rangovai bet koku atveju skaičiuodami sąmatas rangos darbams privalo susipažinti su visa projekto dokumentacija, bei kilus klausimams kreiptis į statytoją.
3. medžiagų ir darbų aprašymus žiūrėti techninėse specifikacijose.

SS2360-01-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	4	5	0

4. šis žiniaraštis turi būti skaitomas, vertinamas kartu su techninėmis specifikacijomis, aiškinamuoju raštu ir brėžiniais.
5. darbai ir medžiagos turi būti įvertintos su papildomomis instaliacinėmis medžiagomis (pvz. sisteminiai įrangos jungimo elementai, izoliacija, medvaržčiai, litavimo priemonės ir t.t.).

SS2360-01-TDP-E.SŽ	Lapas	Lapų	Laida
	5	5	0

		Kiekis	Trumpas aprašas	Pavadinimas	Lempos	Aprašas	TS Nr.	Produkto foto
	15	LED 7W	ŠVIESTUVAS 7W 4000K CRI 90 IP65	ŠVIESTUVAS 7W 4000K CRI 90 IP65	1xLED 7 W	ŠVIESTUVAS M 7W 4000K CRI 90 IP65	1.1	
	31	LED 5W	ŠVIESTUVAS 5W 4000K CRI 90 IP65	ŠVIESTUVAS 5W 4000K CRI 90 IP65	1xLED 5 W	ŠVIESTUVAS 5W 4000K CRI 90 IP65	1.2	
	55	LED 30W	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40	1xLED-TE284 30W	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40	1.3	
	55	LED 30W su buvio davikliu	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40 MWS	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40 MWS	1xLED-TE284 30W	ŠVIESTUVAS LED 380 2500 830/35/40 MWS	1.4	
	12	4000 K su buvio davikliu	ŠVIESTUVAS LED 380 1900 830/35/40 MWS	ŠVIESTUVAS LED 380 1900 830/35/40 MWS	1xLED-TE283 21W	ŠVIESTUVAS LED 380 1900 830/35/40 MWS	1.5	
	4	Prožektorius LED+4m TRACK šynos	ŠVIESTUVAS 38 1400 930 WH	ŠVIESTUVAS 38 1400 930 WH	1xLED-TE537 15W	ŠVIESTUVAS 1400 930 WH	1.6	
	3	ŠVIESTUVAS LED, 16,1W	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED	1xLED 16.1 W	ŠVIESTUVAS LED, IK10, 16,1W	1.7	
	14	ŠVIESTUVAS LED, 19,1W	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED	1xLED 19.1 W	ŠVIESTUVAS LED, IK10, 19,1W	1.8	
	31	ŠVIESTUVAS LED, 33W	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED	LED 33 W	ŠVIESTUVAS LED, 130 lm/W, 33W	1.9	
	25	paviršinis su remeliu	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED PANELĖ 33 W	ŠVIESTUVAS LED PANELĖ 33 W, PAVIRŠINIS, SU RĖMU	1.10	
	6	ŠVIESTUVAS LED, 26W	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED	ŠVIESTUVAS LED PANELĖ 26 W	ŠVIESTUVAS LED PANELĖ 26 W, ĮLEIDŽIAMAS	1.11	
	9	ŠVIESTUVAS LED, 34W	ŠVIESTUVAS LED, 34W	ŠVIESTUVAS LED, 34W	ŠVIESTUVAS LED, 34W, PANELĖ	ŠVIESTUVAS LED, 34W, ĮLEIDŽIAMAS	1.12	
	60	ŠVIESTUVAS LED, 50W	ŠVIESTUVAS LED, 50W	ŠVIESTUVAS LED, 50W	ŠVIESTUVAS LED, 50W	ŠVIESTUVAS LED, 50W, ĮLEIDŽIAMAS	1.13	
	32	ŠVIESTUVAS LED, 29W	ŠVIESTUVAS LED, 29W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 29W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 29W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 29W, PRAILGINTAS, L-1,3M	1.14	
	6	ŠVIESTUVAS LED, 43W	ŠVIESTUVAS LED, 43W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 43W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 43W, PRAILGINTAS	ŠVIESTUVAS LED, 43W, PRAILGINTAS, L-1,6M	1.15	
	6	ŠVIESTUVAS su buvio davikliu	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	1.16	
	2	LED	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	ŠVIESTUVAS LED, 25W	1.17	
	1	ŠVIESTUVAS su buvio davikliu	ŠVIESTUVAS LED, 28W	ŠVIESTUVAS LED, 28W	ŠVIESTUVAS LED, 28W	ŠVIESTUVAS LED, 28W	1.18	
	8	LED ŠVIESTUVAS	ŠVIESTUVAS LED, 13W	ŠVIESTUVAS LED, 13W	ŠVIESTUVAS LED, 13W	ŠVIESTUVAS LED, 13W, ĮLEIDŽIAMAS	1.19	
	22	LED ŠVIESTUVAS	CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]	CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD]	1xCTU3_1000M_840_HF 8 W	Thorn CETUS3 M 1000-840 HF RWH [STD] ceiling recessed	1.20	
	5	LED ŠVIESTUVAS	CETUS3 M 3000-840 HF RWH [STD]	CETUS3 M 3000-840 HF RWH [STD]	1xCTU3_3000M_840_HF 25 W	Thorn CETUS3 M 3000-840 HF RWH [STD] ceiling recessed	1.21	
	30	LED ŠVIESTUVAS, įleidžiamas	CAR EVO M LED2300-940 LDO WFL WH [STD]	CAR EVO M LED2300-940 LDO WFL WH [STD]	1xLED_CARDAN_2300_940 24 W	Zumtobel CAR EVO M LED2300-940 LDO WFL WH [STD] ceiling recessed	1.22	
	8	LED ŠVIESTUVAS, paviršutinis	ONDA2 D400 LED1600-840 EVG WH [STD]	ONDA2 D400 LED1600-840 EVG WH [STD]	1xLED-Z22666143 12 W	Zumtobel ONDA2 D400 LED1600-840 EVG WH [STD] surface mounted	1.23	
	23	LED ŠVIESTUVAS, paviršutinis	EYE HA LED700-840 HF S ANT [STD]	EYE HA LED700-840 HF S ANT [STD]	1xEYKL_HASHO4K 11 W	Thorn EYE HA LED700-840 HF S ANT [STD] Wall mounted	1.24	
	16	LED ŠVIESTUVAS, PAVIRŠUTINIS L =590mm	ŠVIESTUVAS LED, 14,9W	ŠVIESTUVAS LED, 14,9W	ŠVIESTUVAS LED, 14,9W	ŠVIESTUVAS LED, 14,9W, 130 lm/W	1.25	
	24	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, (14.9Wx1890lm) Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, (14.9Wx1890lm) Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS (14.9Wx1890lm) Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS (14.9Wx1890lm) Dimeriuojamas	1.26	
	14	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, 29.8Wx3836lm Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, 29.8Wx3836lm Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS (29.8Wx3836lm) Dimeriuojamas	1.27	
	1	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, Dimeriuojamas	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS	ŠVIESTUVAS LED, ĮLEIDŽIAMAS (39Wx5200 lm) Dimeriuojamas	1.28	
	8	LED PROJEKTORIUS, su buvio davikliu	LED PROJEKTORIUS	LED PROJEKTORIUS	LED PROJEKTORIUS, su buvio davikliu	LED PROJEKTORIUS, su buvio davikliu, 16W, su kronšteinu	1.29	
	21	A41A2416CAxx 21m profilo 42m led juostos	LED STRIPS – LED 2835 – CRI >95 – IP65_Opal cover	LED STRIPS – LED 2835 – CRI >95 – IP65_Opal cover	2x LED STRIP K-4000	QLT LED STRIPS – LED 2835 – CRI >95 – IP65_Opal cover	1.30	
	18	Suprema LED SO 150 SA 3H AT IP44 NT praca awaryjna (2.5Wx167lm)	Suprema LED SO 150 SA 3H AT IP44 NT praca awaryjna	Suprema LED SO 150 SA 3H AT IP44 NT praca awaryjna	1x 2.5 W	INTELIGHT Suprema LED SO 150 SA 3H AT IP44 NT praca awaryjna	1.31	
	57		LED, avarinis, su akumulatoriumi (1 val.)	LED, avarinis, su akumulatoriumi (1 val.)	1x6-8W	LED, avarinis, su akumulatoriumi (1 val.), paviršutinis, apie 6-8 W, su "SELF TEST" funkcija	1.32	

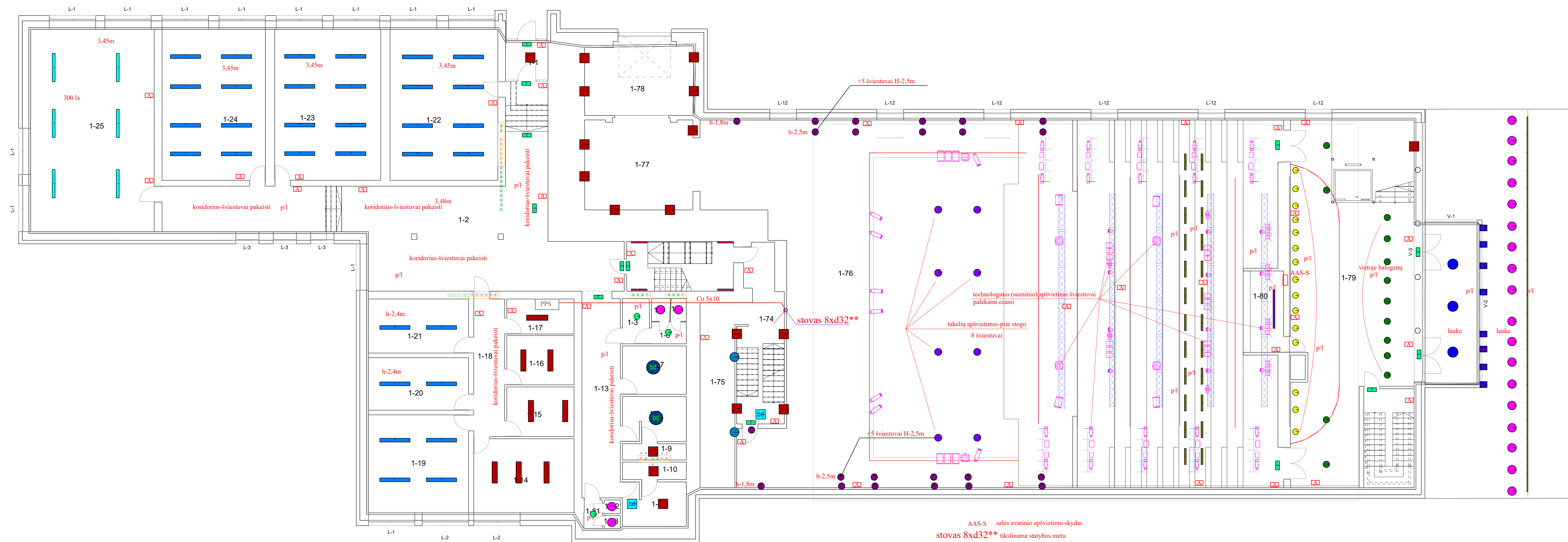
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai							
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)							
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, e.l.p. info@ss-exp.com	Statinio projekto pavadinimas Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas							
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas					
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01-Meno mokykla					
12547	SPDV	Boris Protopopov							
				Dokumento pavadinimas				Mastelis	Laida
				Sutartiniai žymėjimai					0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo				Lapas	Lapų
	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			SS2360-01-TDP-E.B-01				1	1

Rūsio patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
R1	Koridorius	30,82
R2	Technologinės įrangos sandėlis	8,10
R3	Šiluminis mazgas	18,00
R4	Technologinė skydinė	8,83
R5	Elektros įvado patalpa	14,70
R6	Vandentiekio įvadų patalpa	28,09
R7	Techninė patalpa	19,08
R8	Pagalbinė patalpa	249,82
R9	Pagalbinė patalpa	112,62
R10	Foje	78,65
R11	Rūbinė	18,71
R12	San. Mazgas	4,66
R13	San. Mazgas	11,19
R14	San. Mazgas	7,43
R15	Pagalbinė patalpa	5,43
R16	San. Mazgas	21,23
R17	San. Mazgas	13,57
		650,93



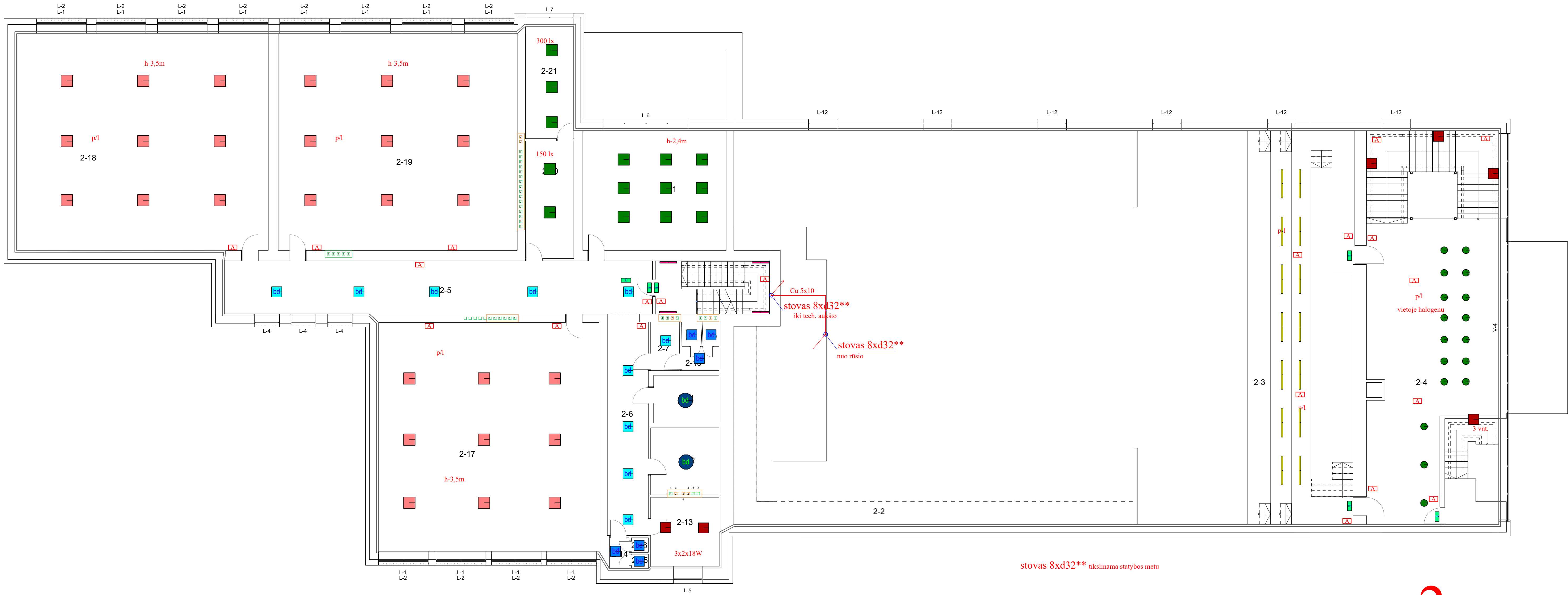
0	2023.12	Statybos leidimai, konkursai ir statybai			
Laida	Bleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Pav. Dok. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Ukagalių g. 12, LT-01000 Vilnius Tel. +370 699 17 242, e.p. info@synergy.com		Statinio projekto pavadinimas Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuskos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
Pareigos	Vardas, Pavardė	Pasirašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25749	SPV Tomu Kačiulytis		01-Meno mokykla		
12447	SPDV Boris Protodopov		Dokumento pavadinimas		
			Rūsio planas. Šviestuvai		
				Mastelis	Laida
				1:100	0
LT	Statybos Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla		Dokumento žymuo SS2360-01-TDP-E.B-02		
				Lapas	Lapų
				1	1

Pirmo aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
1-1	Tambūras	4,86
1-2	Koridorius	115,03
1-3	Prusykla	3,85
1-4	Tualetas	1,29
1-5	Tualetas	1,15
1-6	Koridorius	2,38
1-7	Persirengimo patalpa	9,70
1-8	Persirengimo patalpa	8,99
1-9	Dušinė	3,08
1-10	Dušinė	3,44
1-11	Persirengimo patalpa	8,79
1-13	Koridorius	23,21
1-14	Mokytųjų kambarys	24,78
1-15	Persirengimo patalpa	10,51
1-16	Grimo klase	10,40
1-17	El. Skydinė	7,45
1-18	Koridorius	13,34
1-19	Direktoriaus pavaduotojo kabinetas	19,89
2-10	Klase	16,49
2-21	Klase	17,00
2-22	Klase	50,34
2-23	Klase	50,23
2-24	Klase	49,09
2-25	Salė	78,87
2-74	Koridorius	11,87
2-75	Scenos balkonas	19,89
2-76	Salė	569,22
2-77	Dekoracijų patalpa	32,83
2-78	Dekoracijų patalpa	24,40
2-79	Foje	105,52
2-80	Aparatinė	8,53
2-81	Prusykla	1,62
2-82	Tualetas	0,68
2-83	Tualetas	0,66
		1320,18



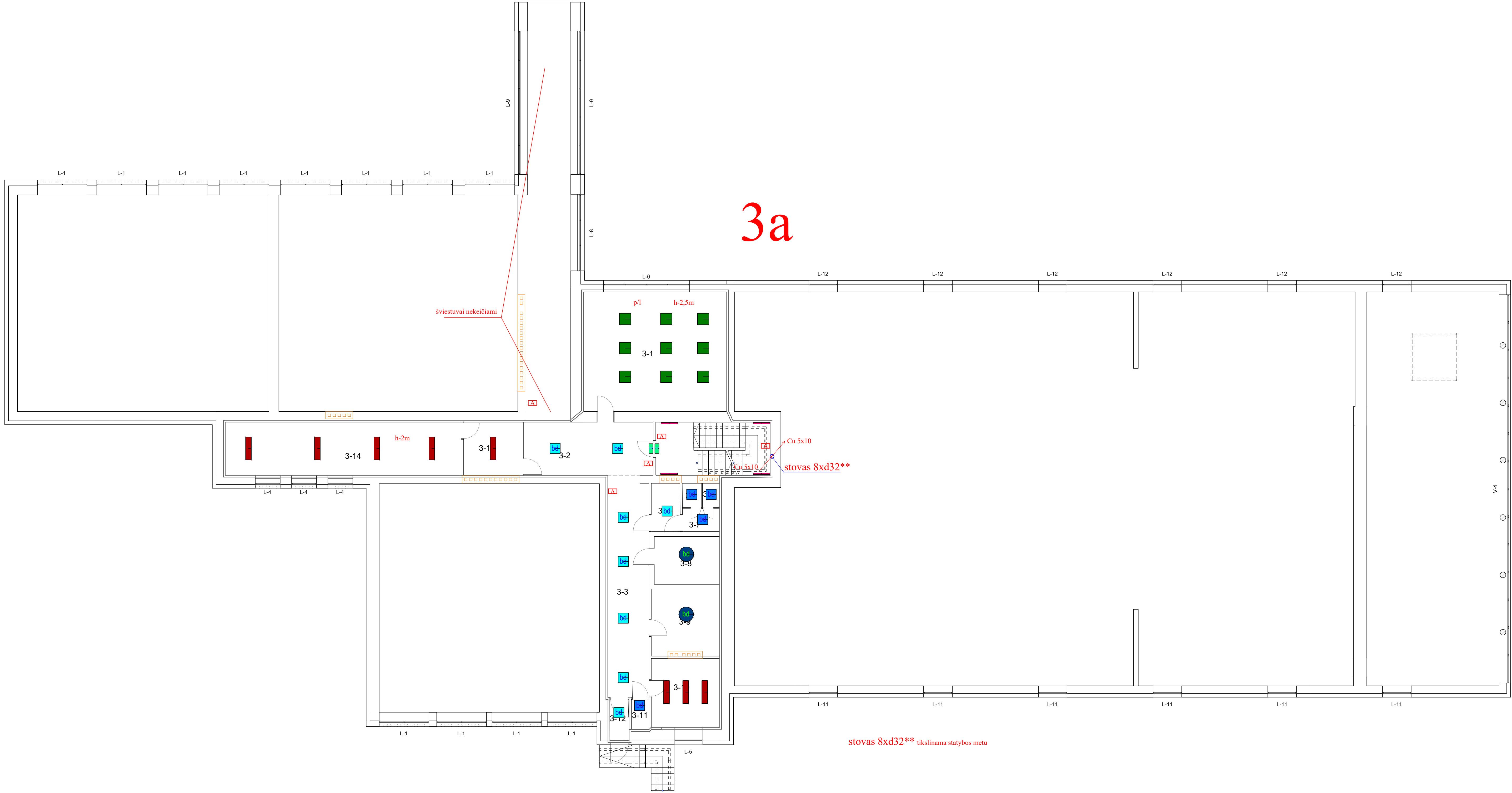
1 (cokolinis)

0	2023 12	Sąlybos leidžiamos, konkursui ir startybiui			Laisdos statusas, keičiamo prečištas (get taikoma)				
Laida	Hindavimo data	 UAB „Synergy Solutions“ Daugiatulio g. 12 LT-00008 Vilnius Tel. +37069 69 262, el. paštas info@synergy.com			Kuriamo projekto pavadinimas				
Kval. Pav. Dok. Nr.					Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciusko g. 11, Vilnius. Atnaujiniamo (modernizavimo) projektas				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Pavaras	Statinio numeris ir pavadinimas					
25749	SPV	Tomas Karlauskas		01-Meno mokykla					
12547	SPDV	Boris Protopopov		Dokumentu pavadinimas					
				Pirmo aukšto planas. Švietuvei					
LT	Statybos Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio meno mokykla			Dokumentų žymos					
				SS2360-01-TDP-E-B-03					
				<table><tr><td>Manetelis</td><td>Laida</td></tr><tr><td>1:100</td><td>0</td></tr></table>			Manetelis	Laida	1:100
Manetelis	Laida								
1:100	0								
<table><tr><td>Lapais</td><td>Lapai</td></tr><tr><td>1</td><td>1</td></tr></table>			Lapais	Lapai	1	1			
Lapais	Lapai								
1	1								



Antro aukšto patalpų eksplicacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
2-1	Klasė	50.93
2-2	Scenos balkonas	37.54
2-3	Salės balkonas	111.91
2-4	Foje	96.90
2-5	Koridorius	62.03
2-6	Koridorius	24.65
2-7	Prausykla	3.55
2-8	Tualetas	1.10
2-9	Tualetas	1.10
2-10	Koridorius	2.69
2-11	Persirengimo patalpa	8.70
2-12	Persirengimo patalpa	12.85
2-13	Persirengimo patalpa	13.25
2-14	Prausykla	1.49
2-15	Tualetas	0.68
2-16	Tualetas	0.68
2-17	Salė	137.43
2-18	Salė	150.00
2-19	Salė	141.64
2-20	Kabinetas	14.62
2-21	Kabinetas	14.69
		888.43

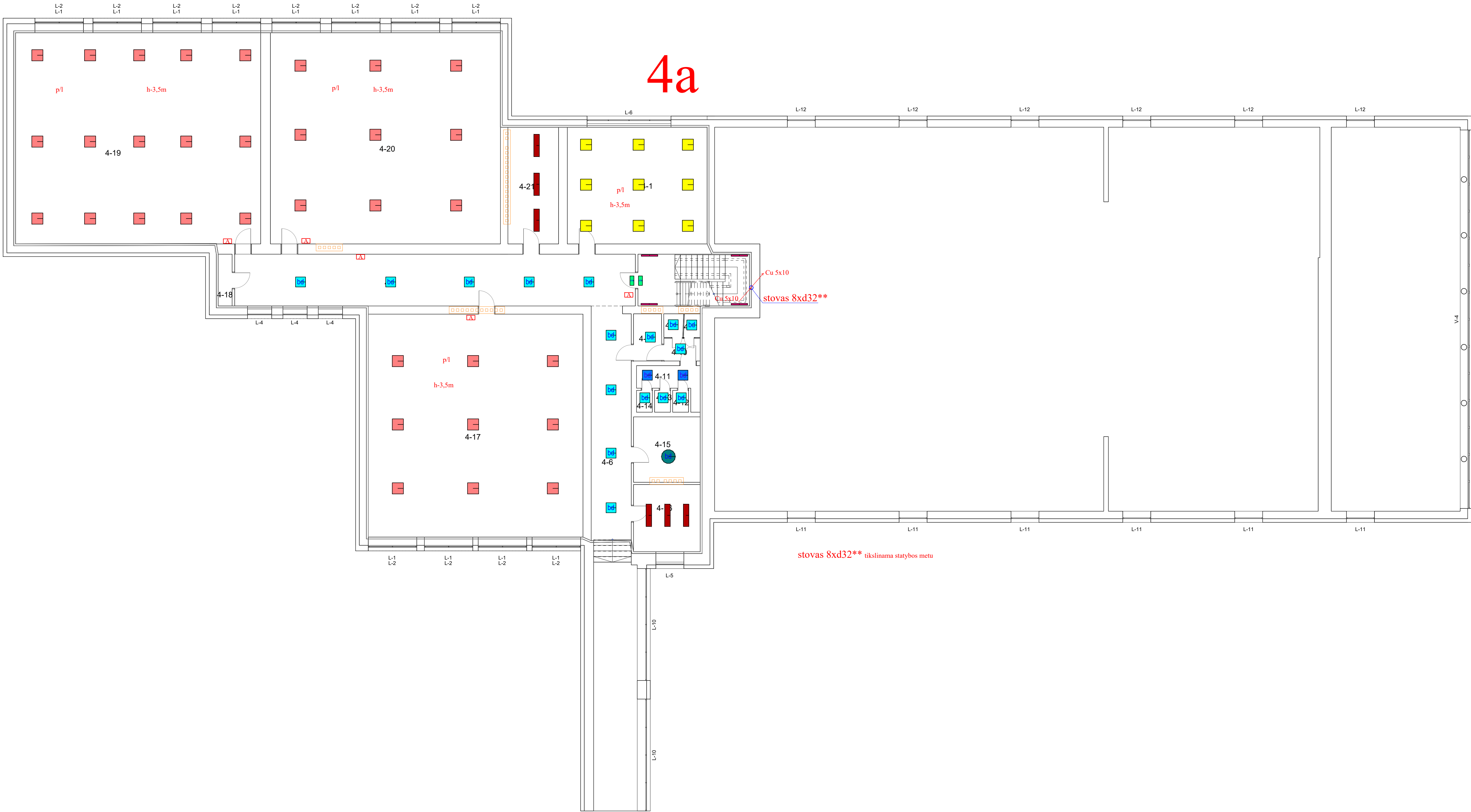
0	2023.12	Statybos leidimai, konkursai ir statybai	
Laida	Uždavinio data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)	
Kval. Par. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Draugėlių g. 12, LT-04006 Vilnius t.6. +370 699 17 302, el.p. info@synergysolutions.com	Statinio projekto pavadinimas	
		Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049), T. Kosciuskos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV Tomas Karlauskas	01-Meno mokykla	
12547	SPDV Boris Protopopov	Dokumento pavadinimas	
		Antro aukšto planas. Šviestuvai	
		Dokumento žymos	Metelis Laida
LT	Statybinis Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla	SS2360-01-TDP-E.B-04	Lapų 1 1



Trečio aukšto patalpų eksplicacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
3-1	Klasė	50.80
3-2	Koridorijus	63.99
3-3	Koridorijus	24.60
3-4	Prausykla	3.75
3-5	Tualetas	1.11
3-6	Tualetas	1.15
3-7	Prausykla	2.72
3-8	Persirengimo patalpa	9.33
3-9	Persirengimo patalpa	13.02
3-10	Kabinetas	13.38
3-11	Pagalbinė patalpa	1.42
3-12	Tambūras	1.92
3-13	Pagalbinė patalpa	8.61
3-14	Pagalbinė patalpa	34.14
		229.94

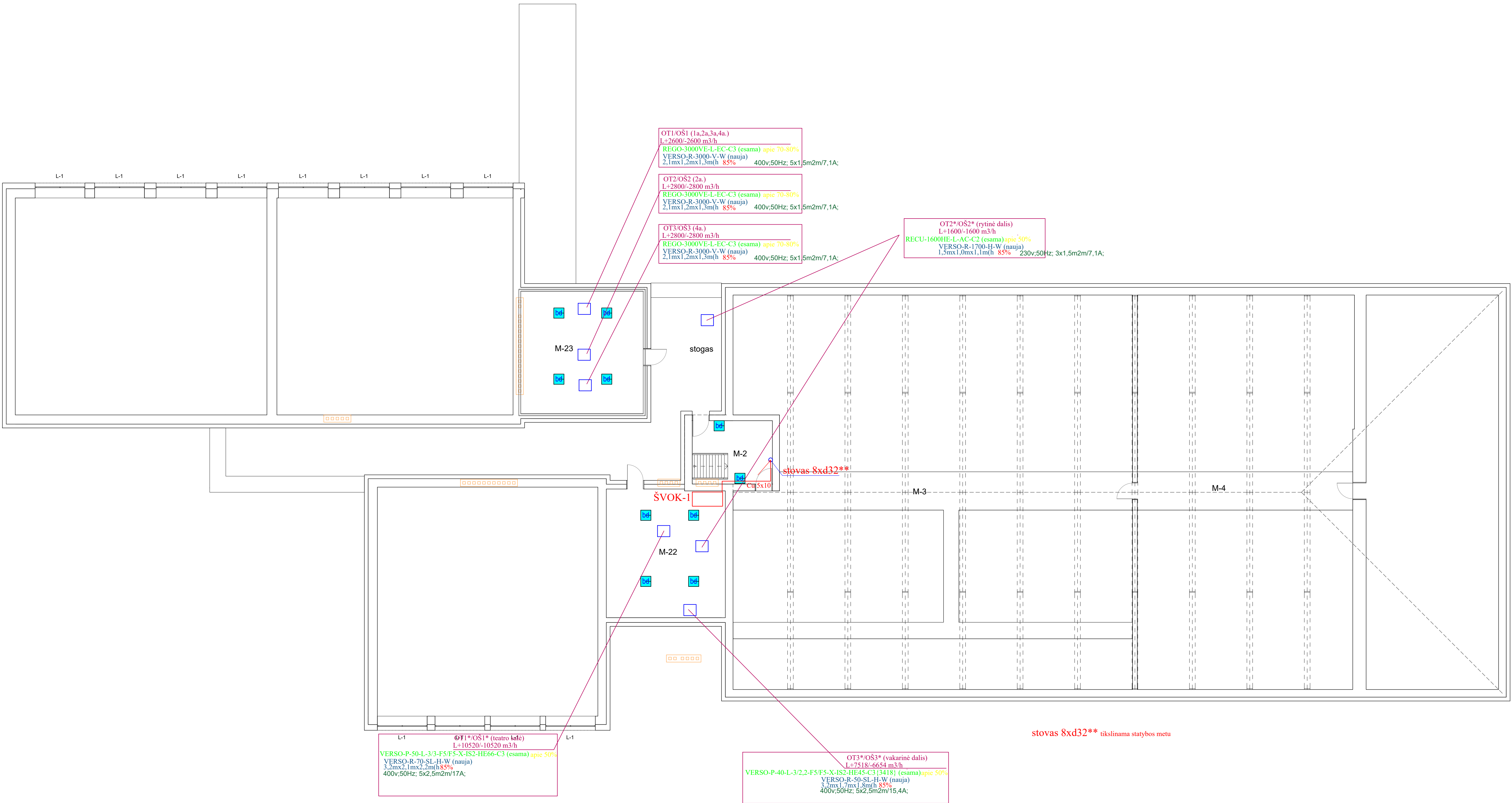
0	2023 12	Statybos leidimai, konkursai ir statybai			
Laida	Hidrodromo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Draugystės g. 11, LT-01000 Vilnius Tel. +370 699 17 245, elp. info@synergy.lt		Statybos projekto pavadinimas		
			Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuskos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Pasirašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tormas Karliūkas		01-Meno mokykla	
12547	SPDV	Boris Protodopov		Dokumento pavadinimas	
				Trečio aukšto planas. Šviestuvai	
				Mastelis	Laida
				1:100	0
LT	Statybinis	Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla		Dokumento žymos	
				SS2360-01-TDP-E-B-05	Lapai Lapų
					1 1

Ketvirtą aukšto patalpų eksplikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
4-1	Klasė	50,80
4-5	Koridorius	59,17
4-6	Koridorius	63,45
4-7	Prausykla	3,86
4-8	Tualetas	0,93
4-9	Tualetas	1,05
4-10	Koridorius	2,72
4-11	Koridorius	4,65
4-12	Dusinė	1,03
4-13	Dusinė	1,03
4-14	Dusinė	0,99
4-15	Persirengimo patalpa	12,57
4-16	Kabinetas	13,64
4-17	Salė	137,31
4-18	Pagalbinė patalpa	1,33
4-19	Salė	151,61
4-20	Salė	142,23
4-21	Pagalbinė patalpa	17,86
		666,43



0	2023.12	Statybos leidimai, konkursai ir statybai		
Laida	Hidrolimo data	Laidos statusas, kurtimo priežastis (jei taikoma)		
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB "Sienų Sprendimai" Draugėlių g. 11 LT-00000 Vilnius Tel. +370 691 19 242, e-p. info@sps-spd.com		Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuskos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV Tomas Karliūkas		01-Meno mokykla	
12547	SPDV Boris Protopopov		Dokumento pavadinimas	
			Ketvirtjo aukšto planas	
			Dokumento žymos	
LT	Statybinis Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio meno mokykla		SS2360-01-TDP-E-B-06	
			Lapus	Lapų
			1	1

Techninio aukšto patalpų eksploikacija		
Nr.	Pavadinimas	Plotas (kv.m.)
M-2	Techninė patalpa	11,30
M-3	Techninis balkonas	58,36
M-4	Techninis balkonas	21,53
M-22	Vent. kamera	40,05
M-23	Vent. kamera	41,67
		172,91

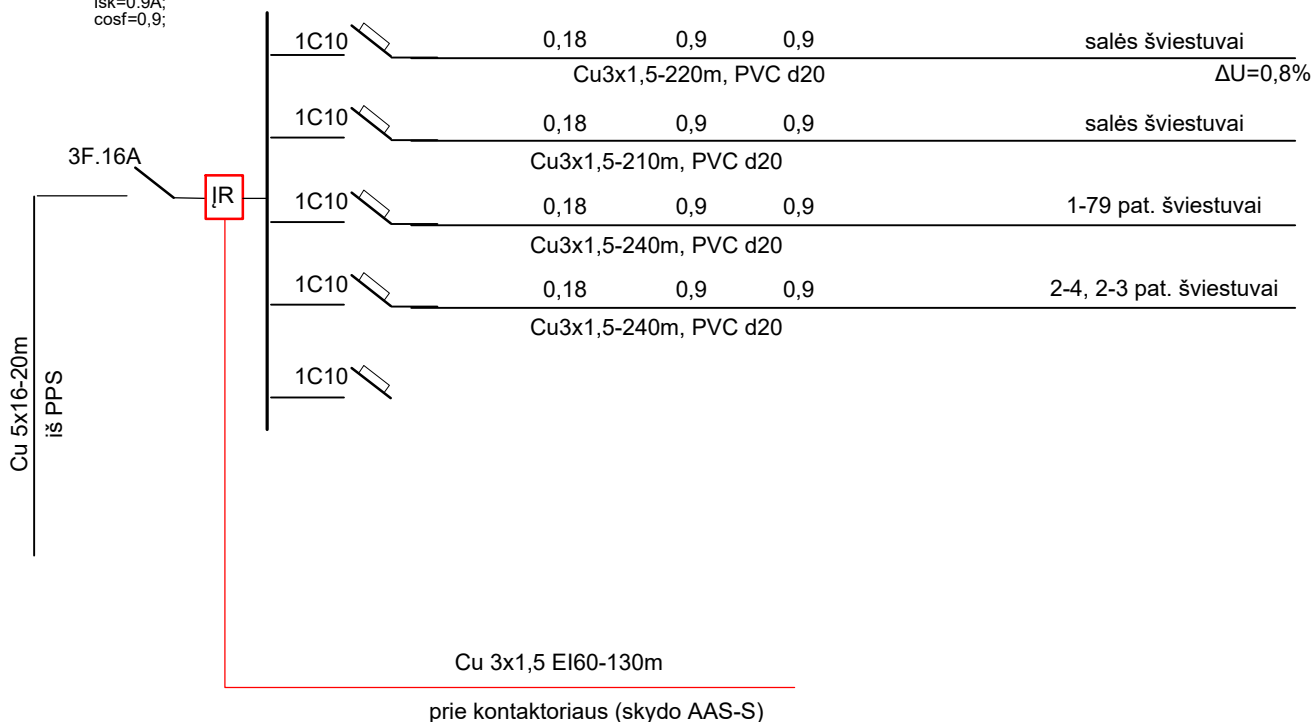


0	2023.12	Statybos leidimai, konkursai ir statybai			
Laida	Reidimo data	Laidos statusas, licencijos prieštarių (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.		UAB „Synergy Solutions“		Statinio projekto pavadinimas	
		Pargijos Vardas, Pavardė		Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tommas Kuziamkas		01-Meno mokykla	
12547	SPDV	Boris Protodopov		Dokumentų pavadinimas	
				Techninio aukšto planas.	
				Sviestuvai ŠVOK įranga	
				Maselis	
				1:100	
				0	
LT	Statybinis Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla		Dokumentų lygis		Lapai
			SS2360-01-TDP-E-B-07		Lapai
					1
					1

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa, elektros įrenginiai, ΔU(%)
					Kabelio tipas- ilgis(m)

AS-1 esamas apšvietimo skydas salės (pat.1-76)

Pin=0,54kW;
Psk=0,54kW;
Isk=0,9A;
cosφ=0,9;



_____ esami elementai
_____ projektuojami elementai

IR įtampos relė

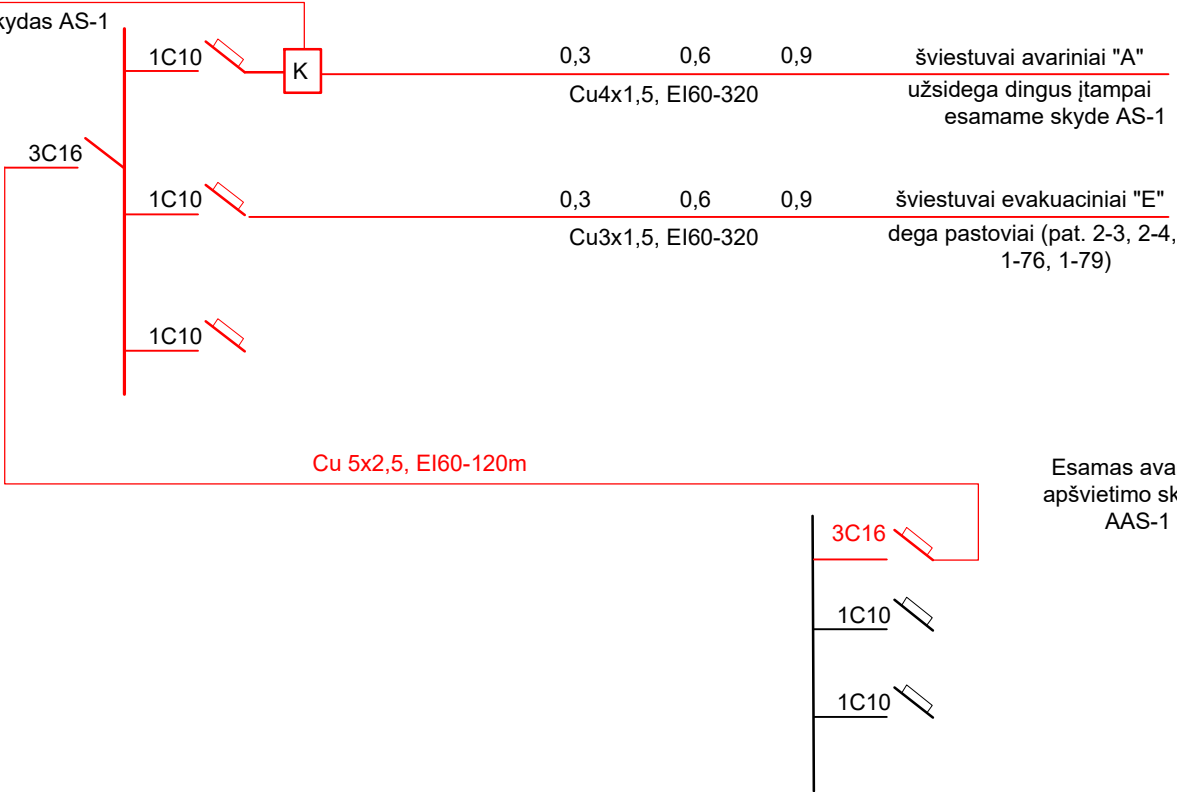
0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01-Meno mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Esamo skydo AS-1, projektuojamo AAS-S. Skaičiavimo schema	Laida
					0
LT	Statytojas Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			Dokumento žymuo	Lapas
				SS2360-01-TDP-E.B-09	Lapų
					1
					2

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa, elektros įrenginiai, ΔU(%)
					Kabelio tipas- ilgis(m)

AAS-S salės avarinio apšvietimo skydas (pat.1-76) (lapas 2)

Cu 3x1,5 EI60-130m

skydas AS-1



Cu4x1,5, EI60-(120m+450m)-450m įeina į zonas, nenumatytas darbų vykdymui (atskirai paskaičiuota SŽ)

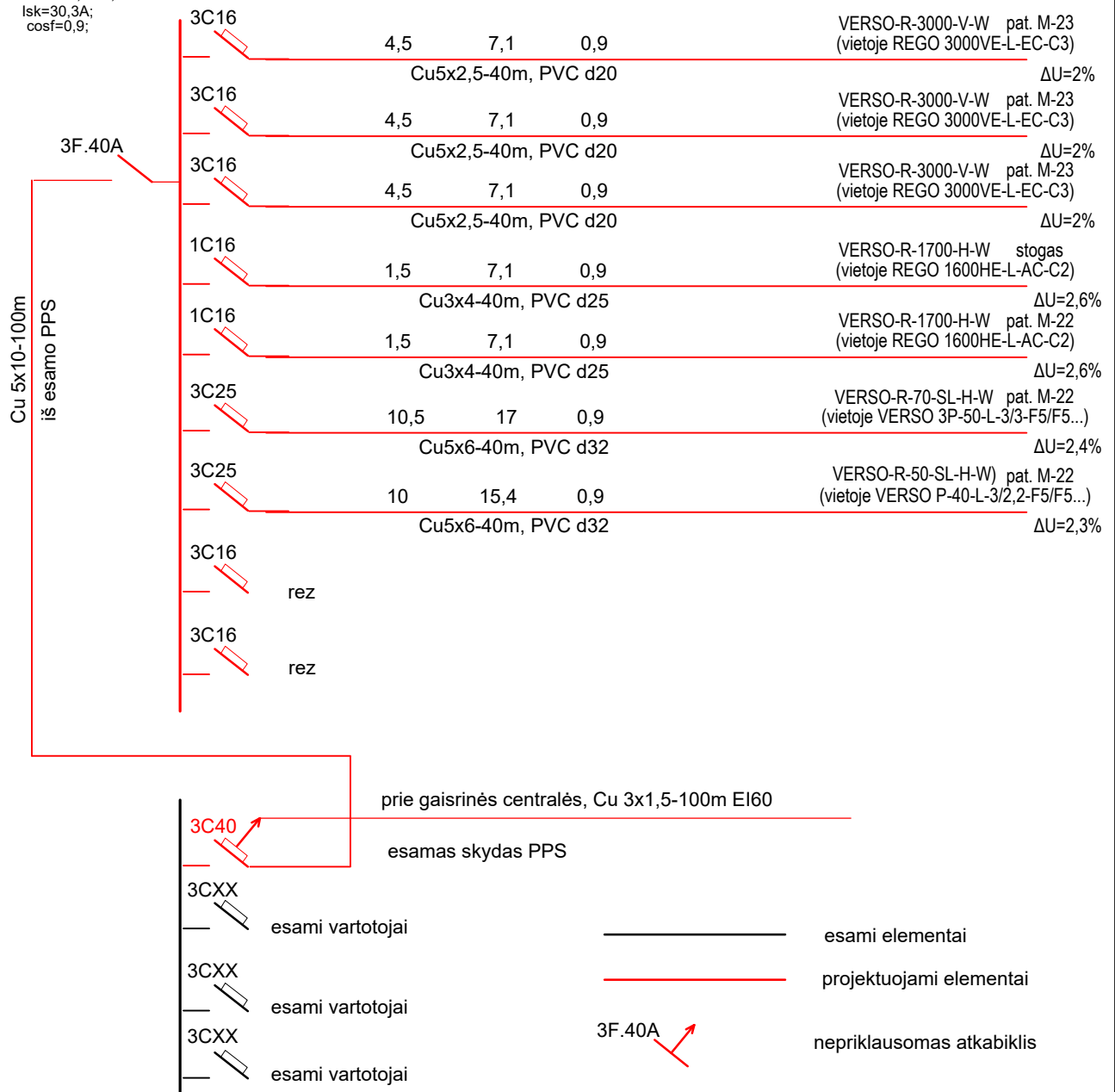
- projektuojami elementai
- esami elementai

Dokumento žymuo SS2360-01-TDP-E.B-09	Lapas	Lapų
	2	2

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa, elektros įrenginiai, ΔU(%)
					Kabelio tipas- ilgis(m)

ŠVOK-1 skydas skirtas naujai ŠVOK įrangai (skydinė)

Pin=23,5kW;
Psk=18,8kW;
Isk=30,3A;
cosφ=0,9;



0	2023 12	Statybos leidimui, konkursui ir statybai					
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)					
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas			
				Meno mokykla (Unik. Nr. 1096-0035-0049). T. Kosciuškos g. 11, Vilnius. Atnaujinimo (modernizavimo) projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25749	SPV	Tomas Kazlauskas		01-Meno mokykla			
12547	SPDV	Boris Protopopov					
				Dokumento pavadinimas		Mastelis	Laida
				Skydas ŠVOK-1 . Skaičiavimo schema			0
LT	Statytojas Nacionalinė Mikalojaus Konstantino Čiurlionio menų mokykla			Dokumento žymuo SS2360-01-TDP-E.B-10		Lapas	Lapų
						1	1

ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS

NR. 23-KA1218447

2023-07-01 00:01:00

1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:

Objekto Nr.: 13106416

Objekto pavadinimas: Priestatas

Objekto adresas: T. Kosciuškos g. 11, Vilnius, Vilniaus m. sav.

Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 1, vnt.

2. Objekto charakteristikos:

Vartotojo:					Gamintojo:	
Leistina naudoti galia, (kW)	Fazių sk. (vnt.)	Ribojančio leistiną naudoti galią įrenginio vardinė srovė (1), (A)	El. tinklų nuosavybės riba nustatyta įtampoje, (kV)	Įrengtoji galia (2), (kW)	Leistina generuoti galia, (kW)	Generatorių įrengtoji galia, (kW)
175	3	0	0,4	-		

(1) - Ribojančio įrenginio vardinė srovė įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta žemoje įtampoje (0,4 kV).

(2) - Objekto įrengtoji galia kW įrašoma tik tada, kai nuosavybės riba nustatyta vidutinėje įtampoje (6 – 10 – 35 kV).

PASTABA:

3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

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

(3) Tiesioginė skirstymo linija ir (ar) rezervinė linija, suprantamos taip, kaip jos apibrėžiamos energetikos ministro tvirtinamose elektros įrenginių įrengimo taisyklėse.

(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos.

(5) Nutrūkus elektros energijos persiuntimui, skirstomųjų tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą vartotojams ne vėliau kaip per 6 valandas, kai vartotojo elektros įrenginiai įrengti miestuose, kuriuose gyvena daugiau kaip 80 000 gyventojų, ir laisvųjų ekonominių zonų teritorijose, ir ne vėliau kaip per 12 valandų, kai vartotojų elektros įrenginiai įrengti kitoje Lietuvos Respublikos teritorijoje.

(6) Jeigu elektros energijos persiuntimas nutrūko dėl gamtos reiškinių (potvynio, perkūnijos, apšalo, šlapdribos, audros, škvalo, ižo ar panašiai) sukeltos energetikos objektų ir įrenginių avarijos, kurios kriterijai numatyti energetikos objektų ir įrenginių avarijų ir sutrikimų tyrimą reglamentuojančiuose teisės aktuose, ar gaisro, tinklų operatorius turi atnaujinti elektros energijos persiuntimą per 72 valandas.

(7) - Teisės aktų nustatytais atvejais ir (ar) tinklų naudotojo ir skirstomųjų tinklų operatoriaus susitarimu gali būti taikomi kitokie elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminai ir sąlygos nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais nustatius kitokius elektros energijos nutraukimo ar ribojimo terminus ir sąlygas nei nurodyta, taikomi naujai teisės aktais nustatyti terminai ir sąlygos. Vartotojams elektros energijos persiuntimas negali būti laikinai nutrauktas ilgiau kaip 24 valandas iš eilės, nebent su vartotoju, išskyrus būtiną vartotoją, susitariama dėl kitokių elektros energijos persiuntimo nutraukimo sąlygų.

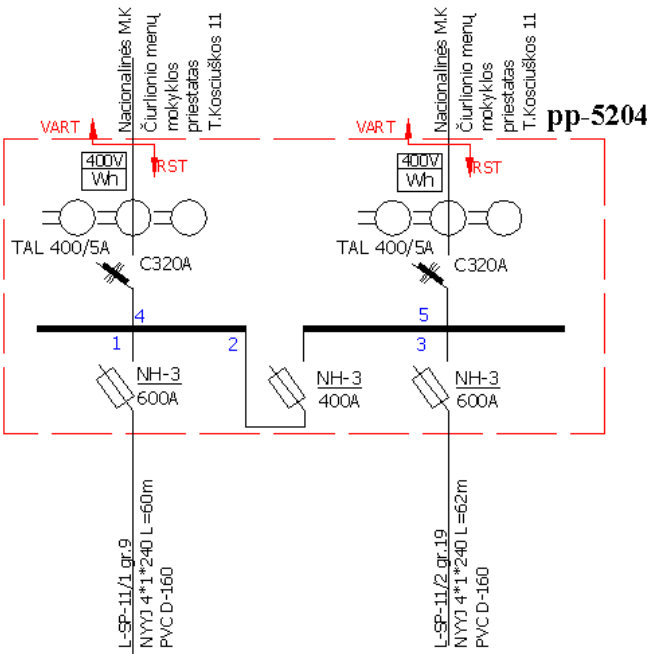
PASTABA:

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

4. Elektros tinklų nuosavybės riba:

4.1.	Elektros tinklų nuosavybės riba nustatyta: Elektros tinklų nuosavybės riba nustatoma - pp-5204 gr.5 ant kabelio į savininko elektros įrenginius prijungimo gnybtų elektros energijos apskaitos skaitiklyje.
4.2.	Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: Bendrovei nuosavybės teise priklauso - 0,4 kV skirstomasis punktas pp-5204 ir elektros energijos apskaitos skaitiklis.
4.3.	Objekto savininko nuosavybė: Savininko nuosavybėje - kabelis iš elektros energijos apskaitos skaitiklio į savininko elektros skirstymo įrenginius.

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



6. Objekto prijungimo elektrinis adresas:

35-110 kV TP 6-10 kV SP	TP/SP linija (prijunginys)	Transforma- torinė (TR)	TR linija (prijunginys)	0,4 kV KS (PP, SP)	0,4 kV KS linija (prijunginys)	Atramos Nr.	KAS Nr.	Linijos tipas	Galia, (kW)
SP-11 (Vilnius_TES), L-PP5204-1, SP-11_PP-5204									
SP-11 (Vilnius_TES)	L-PP5204-1			SP-11_PP-5204				Pagrindinė	175

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

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

8. Elektros tinklų nuosavybės ribų aktai : 2008.09.08 Nr. 21-8-3539 laikomas negaliojančiu.

Aktą patvirtino: AB „Energijos skirstymo operatorius“

Savininkas ar kitu teisėtu pagrindu objektą valdantis asmuo:

(vardas, pavardė, parašas)