

STATYTOJO (UŽSAKOVO)
PAVADINIMAS

Kauno miesto savivaldybė

STATINIO PROJEKTO
PAVADINIMAS

Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune,
kapitalinio remonto projektas

STATINIO NUMERIS IR
PAVADINIMAS

01 - Mokykla

STATINIO PROJEKTO
ETAPAS

Techninis projektas

STATINIO STATYBOS
RŪŠIS

Kapitalinis remontas

STATINIO KATEGORIJA

Ypatingasis statinys

STATINIO PROJEKTO
DALIS

Elektrotechnikos

BYLOS (SEGTUVO) LAIDOS
ŽYMUO

0

TOMAS

VI

BYLA

SS2402-01-TP-E

DIREKTORĖ

IEVA ČIRŪNAITĖ

A.V.

parašas

STATINIO PROJEKTO
VADOVAS

ARTŪRAS ČEIKUS AT. NR. 25757

parašas

STATINIO PROJEKTO
DALIES VADOVAS

BORIS PROTOPOPOV AT.NR.12547

parašas

2024, VILNIUS

BYLOS SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Dokumento žymuo	Lapų sk.	Laida	Dokumento pavadinimas	Pastabos
SS2402-01-TP-E.T	1	0	Antraštinis lapas	
SS2402-01-TP-E.BSŽ	1	0	Bylos sudėties žiniaraštis	
SS2402-01-TP-E.PSŽ	1	0	Projekto sudėties žiniaraštis	
SS2402-01-TP-E.AR	3	0	Aiškinamasis raštas	
SS2402-01-TP-E.TS	18	0	Techninės specifikacijos	
SS2402-01-TP-E.SŽ	7	0	Sąnaudų žiniaraštis	
SS2402-01-TP-E.B-01	1	0	Pirmo aukšto planas. Jėgos tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-02	1	0	Antro aukšto planas. Jėgos tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-03	1	0	Trečio aukšto planas. Jėgos tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-04	1	0	Stogo planas. ŠVOK įranga ant stogo	
SS2402-01-TP-E.B-05	1	0	Pirmo aukšto planas. Apšvietimo tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-06	1	0	Antro aukšto planas. Apšvietimo tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-07	1	0	Trečio aukšto planas. Apšvietimo tinklai	
SS2402-01-TP-E.B-08	1	0	Skydas PTS-1. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-09	3	0	Skydas SJS-1. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-10	1	0	Skydas TJS-1. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-11	2	0	Skydas TJS-2. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-12	1	0	Skydas TJS-3. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-13	1	0	Skydas TJS-4. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-14	2	0	Skydas TJS-5. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-15	2	0	Skydai ASS-1, AAS-1. Skaičiavimo schema	

0	2024-07-12	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Bylos sudėties žiniaraštis	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas Kauno miesto savivaldybė			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.BSŽ	
				Lapas	Lapų
				1	2

SS2402-01-TP-E.B-16	1	0	Skydas JS-2. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-17	1	0	Skydas JS-3. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-18	1	0	Skydas JS-6. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-19	1	0	Skydas JS-1. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-20	1	0	Skydas JS-1-1. Skaičiavimo schema	
SS2402-01-TP-E.B-21	1	0	Skydas ŠVOK-1. Skaičiavimo schema	
Priedai	14		Fotometriniai skaičiavimai. Klasė	
Priedai	14		Fotometriniai skaičiavimai. Aktų salė	
Priedai	2		Nuosavybės ribų aktas	

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų	Laida
SS2402-01-TP-E.BSŽ	2	2	0

PROJEKTO SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

Eil. Nr.	Bylos (segtuvo) žymuo	Laida	Pavadinimas	Pastabos
1	2	3	4	5
1.	BD	0	Bendroji dalis SPV Artūras Čekus, At. Nr. 25757	
2.	SA	0	Architektūrinė dalis SPDV Evelina Aistė Kačerovskytė, At. Nr. A1509	
3.	SK	0	Konstruktijų dalis SPDV Minvydas Gražys, At. Nr. 4060	
4.	VN	0	Vandentiekio ir nuotekų šalinimo dalis SPDV Dainius Valiūnas, At. Nr. 29265	
5.	ŠVOK	0	Šildymo, vėdinimo ir oro kondicionavimo dalis SPDV Valentina Puikienė, At. Nr. 1386	
6.	E	0	Elektrotechnikos dalis SPDV Boris Protopopov At. Nr. 12547	
7.	ER	0	Elektroninių ryšių dalis SPDV Boris Protopopov At. Nr. 6366	
8.	AS	0	Apsauginės signalizacijos dalis SPDV Boris Protopopov At. Nr. 6366	
9.	GSS	0	Gaisro aptikimo ir signalizavimo dalis SPDV Boris Protopopov At. Nr. 6366	
10.	PVA	0	Procesų valdymo ir automatizacijos dalis SPDV Boris Protopopov At. Nr. 6366	
11.	GS	0	Gaisrinės saugos dalis SPDV Rytis Vasiliauskas, At. Nr. 39887	
12.	SO	0	Pasirengimo statybai ir statybos darbų organizavimo dalis SPDV Artūras Čekus, At. Nr. 24641	
13.	KS	0	Statinio statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo dalis SPDV Mindaugas Laučys, At. Nr. 33367	

0	2024-07-	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		
				Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25757	SPV	Artūras Čekus		01 - Mokykla		
12547	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas	Laida	
				Projekto sudėties žiniaraštis	0	
LT	Statytojas Kauno miesto savivaldybė			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.PSŽ	Lapas	Lapų
					1	1

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

Dokumentai ir duomenys, kuriais vadovaujantis parengta ši Projekto dalis.

Projekto elektrotechnikos dalis parengta vadovaujantis:

- Projektavimo užduotimi;
- Projekto architektūrine ir kitomis dalimis;
- Normatyviniais dokumentais.

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. Naudojimo sauga	STR 2.01.01(4):2008
9.	Esminiai statinio reikalavimai. Apsauga nuo triukšmo	STR 2.01.01(5):2008
10.	Esminiai statinio reikalavimai. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas	STR 2.01.01(6):2008
11.	Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai	LST 1516:2015
12.	Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje	HN 33-1:2011 (2018 02 14)
13.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės 2011m.	EIT
14.	Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo	STR 2.01.06:2009
15.	Specialiųjų patalpų ir technologinių procesų elektros įrenginių įrengimo taisyklės	EIT 2004 04 29
16.	Saugos eksploatuojant elektros įrenginius taisyklės	
17.	Elektros įrenginių bandymų normų ir apimčių aprašas	
18.	Elektros tinklų apsaugos taisyklės	
19.	Elektrinių ir elektros tinklų eksploatavimo taisyklės	
20.	Elektros įrenginių relinės apsaugos ir automatikos įrengimo taisyklės	

0	2024-07-12	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
				Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune, kapitalinio remonto projektas
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla
12547	SPDV	Boris Protopopov		
				Dokumento pavadinimas
				Aiškinamasis raštas
				Laida
				0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo
	Kauno miesto savivaldybė			SS2402-01-TP-E.AR
				Lapas
				1
				Lapų
				3

21.	Apšvietimo elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
22.	Skirstyklų ir pastočių elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
23.	Elektros linijų ir instaliacijos įrengimo taisyklės	
24.	Elektros įrenginių įrengimo bendrosios taisyklės	
25.	Galios elektros įrenginių įrengimo taisyklės	
26.	Geodezijos ir kartografijos techninis reglamentas GKTR 2.01.01:1999	
27.	Specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas	
28.	STR 2.01.06:2009 „Statinių apsauga nuo žaibo. Išorinė statinių apsauga nuo žaibo“	
29.	Šilumos tiekimo tinklų ir šilumos punktų įrengimo taisyklių	
30.	Katilinių įrenginių įrengimo taisyklės	
31.	Lietuvos higienos norma HN 98:2014	
32.	„Natūralus ir dirbtinis darbo vietų apšvietimas. Apšvietos mažiausios ribinės vertės ir bendrieji matavimo reikalavimai“	
33.	Dujų sistemų pastatuose įrengimo taisyklės	
34.	„Statybos darbai. Statinio statybos priežiūra“, STR 1.06.01:2016	
35.	„Vandentiekis ir nuotekų šalintuvas. Pastato inžinerinės sistemos. Lauko inžineriniai tinklai“ STR 2.07.01:2003	

Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos:

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

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 AB ESO atsakomybės ribų aktą NR. 23-RA22190 300kW.

Esama padėtis.

Esamas mokyklos pastatas. Pastate numatyta kapitalinis remontas. Remontas padaromas tik zonose, pažymėtose planuose. Pagrindiniai darbai: 1 aukšto zona, 2 aukšto zona-aktų salė. Liftas. Kitos nedidelės 1, 2 ir 3 aukštų zonos-tai sanmazgai. Numatyta pajungti šitų zonų vartotojus prie esamųjų jėgos skydų. Bet kadangi pagal užsakovo užduotį nematyta (projektavimo zonose) keisti vandens čiaupus į čiaupus su momentiniais vandens šildytuvais, kurių galia 3,6kW, taip pat numatyti skelbimo mašinos, gyvatukai, kuriems maitinimas reikalingas irgi atskiromis linijomis, priimtas sprendimas pakeisti esamus jėgos skydus, iš kurių maitinamos šios zonos į naujus skydus, bet didesnio gabarito. Į naujus skydus perjungti ir esamus vartotojus, o skydus užmaitinti naujomis magistralėmis. Laboratorijos (technologinės klasės) vartotojų maitinimui numatyti skydai TĮS (technologinės įrangos skydai). Visi skydai TĮS turi kirtiklius, sumontuotus skydų išorėje. Tai padaryta dėl saugumo. Visų naujai projektuojamų skydų (TĮS ir JS) maitinimas numatytas iš vieno skydo PTS (paskirstymo technologinis skydas), kuris montuojamas elektros skydinėje, šalia esamo skydo PPS-1. Laboratorijose (technologinės klasės) numatomos (pagal architekto užduotį) grindinės dėžutės ir dėžutės, įmontuotos į baldus. Šiose dėžutėse yra ir lizdai RJ-45. Šių lizdų pajungimai numatyti ER projekto dalyje. Liftas užmaitinamas nuo pagrindinio esamo skydo PPS-1. Lifto valdymo skydą reikia įžeminti-sujungti laidu PV-3 Cu 1x10 su elektros skydinės šyna.

Aktų salė.

Aktų salėje pagal technologinį projektą numatomos trys projektorių linijos (sceniniai projektoriai). Trys sceninės

SS2402-01-TP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	2	3	0

motorizuotos užuolaidos. Grindinės dėžutės su 230V ir RJ-45 lizdais. Prožektorių ir užuolaidų elektros valdymas numatytas mygtukais M (b-05). Mygtukai valdo linijų kontaktorius. Prožektoriai dirba DMX protokolu. Valdymo DMX įrangą numatyta ER projekto dalyje. Bendras apšvietimas numatytas iš skydo ASS. Aktų salėje numatytas skydas AAS. Iš šio skydo maitinami avariniai šviestuvai (užsidega dingus elektrai skyde ASS) ir evakuaciniai šviestuvai, kurie dega pastoviai.

Šiuo projektu numatyti: interaktyvinės lentos (klasėse) ir aktų salės projektoriai. Pakabinamų lubų Armstrong elementai (70 vnt.) numatyti tam atvejui, jeigu juos reikės pakeisti kabelių montavimo metu. Apšvietimo stovai skirti šviestuvų montavimui (esant reikalui).

Kabelių montavimas.

Kabaliai montuojami: virš pakabinamų lubų-atvirai, latakais arba prie lubų. Žemiau pakabinamų lubų-sienose paslėptai, PVC apsaugos vamzdžiuose. Po grindimis-PVC apsaugos vamzdžiuose. Techninėse patalpose -atviru būdu, bet žemiau 2m nuo grindų-PVC apsaugos vamzdžiuose.

Darbai, kurie neįeina į užsakovo pažymėtas darbų vykdymo zonas

Ne pažymėtose zonose (pagal GS projekto dalį) reikia montuoti evakuacinius šviestuvus. Šalia evakuacinių šviestuvų reikia montuoti avarinius šviestuvus, kad užtikrinti minimalias apšvietimo ribas. Šitie šviestuvai ir kabeliai, pagal užsakovo prašymą, paskaičiuoti atskirai (žiūr SŽ „Medžiagos, kurios neįeina į pažymėtus plotus“).

Žaibosauga.

Šiuo projektu nenumatoma.

Stovai.

Komunikacijos stovai tarp aukštų numatyti SA projekto dalyje (kaip pavyzdys pat. 1-8, 1-6).

Skaičiavimai.

Trumpo jungimo srovė skaičiuojama pagal formulę:

$I_{tj} = U_f / Z_t / 3 + Z_g$; $U_f = 400V$; Z_t -transformatoriaus 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) $= 0.03 \text{ Om} \cdot \text{mm}^2/\text{m}$; $I_{tjmin} = 0,46A$, reiškia automatinis jungiklis 50A garantuotai suveiks ($50A \cdot 3 = 150A < 460A$); Rezultatai pateikti brėžinyje b-07;

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.

Skydų AS-..., JS-... ir kitų skaičiuojamos apkrovos buvo paskaičiuotos pagal „Skaičiuojamųjų elektros apkrovų nustatymo metodiką“.

Techniniai rodikliai:

Pavadinimas	Mato vnt.	Kiekis
Elektros energijos tiekimo kategorija		III
Elektros tinklo įtampa	V	400/230
Leistinas galingumas (pagal AB ESO atsakomybės ribų aktą)	kW	300
Bendras skaičiuojamas pastato galingumas (po projektavimo)	kW	260
Maksimalus įtampos nuostoliai projektuojamame pastate	%	1,9

SS2402-01-TP-E.AR	Lapas	Lapų	Laida
	3	3	0

TECHNINĖS SPECIFIKACIJOS

Turinys

TS 01.	Bendrieji reikalavimai ir instrukcijos	2
1.	Bendrieji nurodymai.....	2
1.1.	Techninių reikalavimų prioritetų tvarka	2
1.2.	Darbo projektas.....	2
1.3.	Istatymai, įstatatai ir reikalavimai.....	2
1.4.	Gaminių ir medžiagų kokybės reikalavimai	2
1.5.	Gaminiai ir medžiagos, turintys nurodytą patvirtinimo tipą ir standartą, bei kokybės kontrolė.....	3
1.6.	Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu.....	3
2.	Reikalavimai statybos (montavimo) darbams.....	3
2.1	Saugos reikalavimai montavimo darbams	3
2.2	Saugos priemonės montuojant	3
2.3	Vietiniai bandymai.....	3
2.4	Bandymai montažo metu	3
2.5	Kabelių montavimo darbai.....	3
2.6	Šviestuvų įrengimas.....	5
2.7	Saugos reikalavimai montavimo darbams	5
2.8	Vietiniai bandymai.....	6
3.	Skirstomieji skydai.....	6
3.1	Bendri reikalavimai.....	6
3.2	Jėgos spintos turi turėti	6
3.3	Kiti reikalavimai jėgos spintoms:	6
4.	Apsauginė ir valdymo aparatūra montuojama skyduose.....	7
4.1	Automatiniai jungikliai 0-63A	7
4.2	Kirtikliai.....	7
4.3	Transformatoriaus dėžutė.....	7
4.4	Nuotėkio relė.....	7
4.5	Modulinis virš įtampių saugiklis.....	7
4.5.1.	„1+2“ klasė(B+C)	7
4.5.2.	„2“ klasė(C)	8
5.	Laidininkai	9
6.	Šviestuvai	10
7.	Kitos medžiagos.....	13
7.1	Apšvietimo tinklų jungikliai	13
7.2	Viengubi, dvigubi ir trigubi kištukiniai lizdai – rozetės	14
7.3	Skirstomosios dėžutės.....	14
7.4	Apsauginiai vamzdžiai.....	14
7.5	Akumuliatorius ir avarinių šviestuvų paleidimo įranga.....	12
8.	Įžeminimas.....	15

0	2024-07-12	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	
			Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
			Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus	01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov		
			Dokumento pavadinimas	
			Techninės specifikacijos	
			Laida	
			0	
LT	Statytojas		Dokumento žymuo	
	Kauno miesto savivaldybė		SS2402-01-TP-E.TS	
			Lapas	Lapų
			1	18

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 gaminų sąnaudų normos apskaičiuojamos su įvertintomis pataisomis dėl objektyviai susidarančių 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.

1.2. Darbo projektas

Objektų statybos darbai turi būti vykdomi pagal parengtą darbo projektą. Darbo projektą turi parengti pagal statybos įstatymą tokią teisę turinti įmonė.

Darbo projekte turi būti įvykdyti techninio projekto projektiniai sprendiniai ir techninių specifikacijų reikalavimai, privalomųjų dokumentų projektui rengti sąlygos, statinių esminiai reikalavimai bei normatyvinių statybos dokumentų specialieji reikalavimai.

1.3. 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 poįstatiminishiais teisės aktais. Pastaba:

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

1.4. 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 kokių nors kitu būdu.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	2	18	0

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.

1.5. 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.

1.6. Gaminių ir medžiagų atitikties nuorodos jų montavimo metu
Galimi gaminių ir medžiagų atitikties nuorodų 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 galutinę išvadą, Rangovas privalo pateikti Užsakovui visų bandymų duomenų lapus. Šie lapai turi būti užpildyti po apsauginių įrenginių suderinimo. Juose turi būti pateikta tokia informacija:

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

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:

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	3	18	0

- 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 vardinės srovės ir apsaugos charakteristikos neatitinka projekte nurodytoms. Skirstomųjų skydų apsaugos laipsnis ir montažinė talpa turi atitikti projekte nurodytiems. Surenkant skirstomuosius skydus būtina vadovautis elektrotechninių įrenginių įrengimo taisyklėmis bei gamintojų reikalavimais, tam kad visi skyde įrengiami komponentai būtų elektromagnetškai suderinti tarpusavyje.

Tam kad išvengti įrengiamų aparatų tarpusavio įtakos, būtina:

-naudoti tik tai CE žymeniu ženklintus aparatus ir prietaisus, nes tai gali garantuoti, kad šie gaminiai atitinka EEB išleistą

direktyvą 89/336, modifikuotą direktyvomis 73/23, 92/31, ir 93/68, reglamentuojančią elektromagnetinio suderinamumo (EMS) reikalavimus. Šie reikalavimai galioja elektromagnetinei aplinkai 1 (LST EN 50082 – 1:1999, I-oji dalis). Angos statybinėse konstrukcijose, nutiesus kabelius, vamzdžius ir kanalus, turi būti sandarinamos ugniai atspariomis ir dujoms nelaidžiomis medžiagomis, laiduojančiomis sandarumą apibrėžtam laikotarpiui (nemažiau kertamos sienos, perdangos), kurios vėlesnės instaliacijos atveju gali būti lengvai pašalinamos, arba specialiais riebokšliais. Angos, esančios žemiau žemės paviršiaus, turi būti hermetizuotos pripučiamomis kameromis su hermetiko sluoksniu arba šildant susitraukiančiais riebokšliais, prieš tai įbetonavus reikiamo diametro plastikinį arba betoninį vamzdį. Perdangų, pertvarų ir sienų kirtimo vietose, 0,3 m ruože abipus kertamų konstrukcijų, kabeliai ir instaliaciniai vamzdžiai turi būti nudažyti liepsną slopinančiais apsauginiais dažais arba mišiniais, kurie, veikiami šiluminio spinduliavimo arba liepsnos, išsiplečia, sudarydami žemo šilumos laidumo apvaskalą, pvz. Dažais TEKNOSAFE 100 (Teknos). Prieš padengiant apsauginiais dažais arba mišiniais, kabeliai ir vamzdžiai turi būti gerai nuvalyti nuo dulkių, purvo ir riebalų likučių. Apsauginio mišinio sluoksnio storis turi atitikti gamintojo reikalavimus. Pakloti kabeliai privalo turėti ilgio atsargą, pakankamą kompensuoti galimą sėdimą ir temperatūrinių deformacijų kompensavimą. Kabeliai pakloti horizontaliai sienomis, perdanginiu ir pan. privalo būti įtvirtinti galiniuose taškuose, tiesiogiai prie galinės movos, abiejose išlinkimų pusėse, prie sujungimo movų. Kabeliai pakloti vertikaliai konstrukcijomis, sienomis siekiant išvengti apvaskalo deformacijos, privalo tvirtintis prie kiekvienos

konstrukcijos. Mažiausias leistinas kabelio išlenkimo spindulys negali būti mažesnis už spindulį, nurodytą kabelio techninėse sąlygose. Magistraliniai ir skirstomieji vidaus tinklai atliekami variniais kabeliais su PVC ir XLPE izoliacija paklojant juos atvirai cinkuoto plieno loveliuose, ant kopėčių tipo metalinių konstrukcijų, bei kabeliniuose stovuose. Visi grupiniai vidaus tinklai atliekami A kategorijos variniais kabeliais su savaime gėstančia (nepalaikančia degimo) izoliacija.

Visi grupiniai tinklai kurie klojami pastato grindyse, lubose, kapitalinėse sienose paslėptai užmonolitinant yra atliekami

plastikiniuose elektros montažiniuose vamzdžiuose. Neapsaugotų laidų tvirtinimas metalinėmis apkabomis, bandažais privalo būti atliekamas naudojant izoliacines tarpines. Elektros mašinos, aparatai ir prietaisai, kurių vienetinė galia 2kW ir didesnė, turi būti prijungiami prie skirstomojo skydelio atskira elektros grandine.

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

Šviestuvus būtina pajungti taip, kad įvado vietoje laidai nebūtų mechaniškai pažeidžiami, o sujungimo kontaktai būtų apsaugoti nuo mechaninio apkrovimo. Bendro apšvietimo šviestuvų korpusų įžeminimas, kada paleidimo reguliavimo įrenginys montuojamas šviestuve, atliekamas įžeminimo – įnulinimo laidą klojant nuo artimiausios atsišakojimo dėžutės.

Visi laidų galai pajungiami prie šviestuvo, automato, skydelio ir panašiai, turi turėti pakankamą ilgio atsargą pakartotinam

pajungimui nutrūkus laidui. Išjungėjus ir rozetes prie durų reikalinga montuoti taip, kad atsidariusios durys jų neuždengtų.

Rozetes nuo įžemintų dalių (vamzdinių, šildymo radiatorių ir pan.) montuoti ne arčiau kaip 0,3 m.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	4	18	0

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

Apšvietimo tinklus reikalinga išbandyti ir darbine įtampa įjungiant visus šviestuvus. Lempos (LED) galia turi būti ne didesnė kaip numatyta konkrečiam šviestuvui. Neleidžiama nuimti šviestuvų šviesos sklaidytuvų, ekranuojančių ir apsauginių grotelių. Lempos turi būti maitinamos ne didesne kaip vardinė įtampa. Apšvietimo tinklo skyduose ir rinklėse greta visų jungiklių (kirtiklių, automatinųjų 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 vamzdyno turi būti ne mažesnis, kaip

100 mm, o iki lengvai užsiliepsnojančių ir degių skysčių ir dujų vamzdynų – ne mažesnis kaip 400 mm. Atvirai klojant laidas ir kabelius būtina įvertinti pastato ir patalpos architektūrines 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 automatinųjų 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 projekte 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 kryptų ženklavimui naudoti tiktai 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 erdmėje virš pakabinamų lubų, ne toliau 1,0 m nuo lempų, 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

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	5	18	0

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 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 aprašymasTechniniai bandymų rezultatai
- Bandymų data
- Personalas dalyvavęs bandymuose
- Pastabos ir klaidų aprašymas
- Bandymų prietaisų sąrašas

Bandymai montažo metu

Montažo metu Rangovas privalo reguliariai atlikinėti bandymus, kad įsitikintų, jog montažas vyksta patenkinamai ir atitinka kontrakto reikalavimus. Bandymai 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.

3. Skirstomieji skydai

3.1 Bendri reikalavimai.

Jėgos spintos skirtos elektros energijos paskirstymui kintamos 400V/230 V įtampos, 50 Hz dažnio tinkluose su įžeminta neutralė ir nueinančių linijų apsauga nuo perkrovimų ir trumpo jungimo srovių. Jėgos spintose turi būti montuojama, įvadinė, paskirstymo, paleidimo ir valdymo aparatūra. Spinta privalo atlikti reikalavimus keliamus prietaisams, skirtiems eksploatuoti vidutinio klimato zonoje. Įvadinių aparatų gnybtai turi garantuoti reikiamo skerspjuvio kabelių gyslų prijungimą (pagal aparatų nominalias sroves). Jėgos spintų aptarnavimas vienpusis, iš priekio. Durys turi atsідaryti ne mažiau 120° kampu ir rakinamos vidine įleidžiama spyna. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Apsaugos laipsnis nemažesnis kaip IP31 jei kitaip nenurodyta. Maitinimo linijos prie automato (kirtiklio) reikalinga taip pajungti, kad jo judamoji dalis išjungtoje padėtyje neturėtų įtampos. Spintų korpusų medžiaga-šaltai cinkuotas plienas.

3.2 Jėgos spintos 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. Skydas turi turėti kabelio įėjimus apačioje ir/arba viršuje. Skydas turi turėti 30% vietos rezervą išplėtimui ateityje.

3.3 Kiti reikalavimai jėgos spintoms:

Šynos turi atlaikyti 10 kA trumpo jungimo srovę, vidaus jungiamųjų laidų izoliacija 660 V įtampai, metalinės spintų konstrukcijos(jeigu naudojamos metalinės spintos) turi būti pagamintos iš lakštinio plieno ir nudažytos antikorozine danga. Įrenginyje montuojamų elektros aparatūros prietaisų padėtis turi atitikti jų technines sąlygas. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį. Skydai ir paneliai su skirtinga įtampa turi turėti užrašus, nurodančius skydo paskirtį ir įtampą. Vidinėje skydo durelių dalyje, skyde prie aparatų privalo būti lentelė su ėmėjų pavadinimu, linijos paskirtimi. Visi valdymo ir apsaugos aparatai privalo turėti užrašą, nurodantį scheminę priklausomybę ir paskirtį. El. paskirstymo skydas turi būti metalinis, cinkuotas, pritaikytas uždaroms patalpoms. Prijungtos apkrovos turi būti tolygiai paskirstytos tarp

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	6	18	0

fazių. Skydas turi būti pritaikytas aptarnavimui, kabelio prijungimui ir aparatų pakeitimui iš priekio. Visi metaliniai skydo elementai turi būti patikimai sujungti su žeminimo kontūru. Visi skydai komplektuojami pagal projekte pridėtas principines schemas arba žiniaraštyje pateiktus duomenys.

4. Apsauginė ir valdymo aparatūra montuojama skyduose

4.1 Automatiniai jungikliai

- 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;
- vardinė srovė: 10A; 16A; 25A; 32A; 63A; 80A (žiūr. skydų schemas);
- 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”,

4.2 Kirtikliai

- Kirtikliai – naudojami el. energijos tiekimo mechaniskam atjungimui.

Pagrindiniai reikalavimai:

- polių skaičius – 3,
- jėgos grandinių įtampa ~400/230V, 50Hz,
- indikacija “ĮJUNGITAS-IŠJUNGITAS”,
- apsaugos laipsnis IP20.

4.3 Nuotėkio relė

- Srovės nuotėkio relė;
- Įtampa 230V / 400V ~;
- Dažnis 50/60 Hz.;
- Srovė 25A (arba nurodyta);
- Jautrumas 30mA;
- Dviejų polių;
- AC klasė;
- Atitinka IEC 61008 standartą;
- Montuojamas ant DIN bėgelio (DIN 46277).

4.4 Modulinis virš įtampių saugiklis.

4.5.1. „1+2“ klasė(B+C)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
1.	Veikimo dažnis	50/60Hz

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	7	18	0

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 ⁰ C + 60 ⁰ C
12.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	Yra
13.	Veikimo laiko pabaigos kontaktai	Yra
14.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	Monolitinis kabelis
		Lankstus kabelis
		2,5.....35 mm ²
		2,5.....25 mm ²

4.5.2. „3“ klasė(D)

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1	2	3
	Standartai	IEC 61643-11; EN 61643-11
1.	Nominalioji tinklo įtampa	230/415 V AC
2.	Tinklo dažnis	50/60 Hz
4.	Reakcijos trukmė	<25 ns
5.	Apsaugos klasė	IP20 (iš gnybtų pusės) IP40 (priekinės pusės)
6.	Prijungimas tuneliniais gnybtais	1,5 iki 35 mm ²
7.	Veikimo laiko pabaigos indikatorius	Yra
8.	Papildomi nuotolinės indikacijos kontaktai	Yra
9.	Keičiamos kasetės	Yra
10.	Veikimo temperatūra	-40°C to +80°C
12.	Maksimali iškrovimo srovė I_{max}	40 kA
11.	Vardinė iškrovimo srovė I_n	20 kA
12.	Apsaugos įtampa U_p L/PE (kV)	1,4
14.	Maksimali tinklo įtampa U_c L/PE (V)	350

4.5 Nepriklausomas atkabiklis

- Mechaninio tipo;
- Po įtampos padavimo mechaniškai atjungia automatinį jungiklį;
- 400V, 50Hz;
- Valdymo įtampa-230V;
- Galios vartojimas suveikimo metu-1W;
- Srovės nuoteka budėjimo režime-<1mA
- Tvirtinimas-prie DIN bėgelio;

4.6 Nuotekų relė

- modulinio tipo;
- 4 arba 2 polių;
- 30mA srovės skirtumas (tarp fazinio ir N gyslų);
- darbo srovė 25A arba 40A (nurodoma);

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	8	18	0

- A arba AC tipo;
- IP20;
- Standartai: IEC 61543;
- Pritaikyti dirbti prie aplinkos temperatūros nuo 0°C iki +30°C, santykinė drėgmė -80 %;

5 Laidininkai

Laidai ir kabeliai turi būti pagaminti taip, kad atitiktų pripažintų tarptautinių kabelių ir laidų standartų reikalavimus. Laidai ir kabeliai turi būti pristatyti į objektą su gamintojo plombomis, žymėmis arba pridėtais kitais dokumentais. Visus kabelius turi gaminti atestuoti gamintojai ir jie turi būti pateikti statybiniu ilgiu. Žemiausia leistina kabelių klojimo

temperatura -15°C. Aukščiausią leistiną kabelių gyslų temperatūra, ne ilgiau 5 s., tekant trumpo jungimo srovei +160°C.

Kabelių spalvinis kodavimas turi būti pagal Lietuvos Respublikos nuostatus. Kabelių vedimui spintomis numatomos įvorės. Visi kabeliai montuojami pagal EIIT, IEC ir EN reikalavimus. Visi paskirstymo tinklai apsaugomi nuo trumpo jungimo srovių ir elektrinių perkrovų. Numatyti variniai ir kabeliai, skirti vidaus ir išorės patalpų ir lauko instaliacijai.

Ugniai atsparus 0,4kV kabelis:

Behalogeninis instaliacinis kabelis varin_mis gyslomis, pasižymintis specialiomis priešgaisrin_mis savybėmis. Saugos grandiniu instaliavimui. Izoliacijos atsparumas liepsnai > 180 min. pagal DIN VDE 0472 specifikacijos

814 dali. Funkcionavimo užtikrinimas 60 min. (sisteminis sertifikatas) pagal DIN 4102, 12 dali. Funkcionavimas nepalankiomis sąlygomis bei sumažintas toksiniu dujų susidarymas gaisro metu, įgalina avarijos atveju testų gelbėjimo

darbus ir išgelbėti žmonių gyvybes. T. y. užtikrina, kad suveiks gaisro signalas, gaisro gesinimo sistemai ir avarinis elektros

tiekimas apšvietimui, ventiliacijai ir priešgaisrinėms pertvaroms.

5.1 Iki 750V stacionariosios instaliacijos variniai kabeliai.

Eil. Nr.	Pavadinimas	Pastaba
1	Kabelio konstrukcijos standartas	LST 2010 arba LST 2011**
2	Vardinė įtampa U_0/U^*	450/750V
3	Kabelio degumo klasė (tik pastato viduje) pagal LST EN 50575	Cca s1,d1,a1
4	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	Plokščias
5	Laidininkas	Varis
6	Laidininko tipas pagal LST EN 60228	1 klasė (monolitas)
7	Žemiausia klojamo temperatūra	-5 °C
8	Izoliacijos medžiaga	polivinilchloridas
9	Kabelių gyslų skerspjūvis	1,5; 2,5; 4; 6; 10; 16;

5.2 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	Kabelio gyslų išdėstymas (geometrinė forma)*	Plokščias
4	Laidininkas	Varis
5	Laidininko tipas pagal LST EN 60228	1 klasė (monolitas)
6	Žemiausia klojamas temperatūra	-5 °C

7	Kabelių gyslų skerspjūvis	1,5; 2,5;
---	---------------------------	-----------

6 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 elektrinių 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.

6.1 Šviestuvai LED, įleidžiamas, 33W, IP44, baltas, matinis sklaidytuvas, 4000K, I arba II klasė, UGR19, apie 1000mm x 100mm

- Galingumas – ≤33W;
- Šviestuvo efektyvumas 100 lm/W;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Įleidžiamas;
- Darbo temperatūra 0°C...+40°C;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

6.2 Šviestuvai LED, paviršutinis, 30W, IP20, baltas, matinis sklaidytuvas, 4000K, I arba II klasė, UGR22, apie 1250mm x 220mm

- Šviesos srautas - ≥3000 lm;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Ra ≥80;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥100 lm/W;
- UGR≤22;
- Darbo temperatūra +0°C...+40°C;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

6.3 LED šviestuvai, 15W, įleidžiamas, matinis, su foto-buvio davikliu, IP44.

- Apvalus;
- Šviesos srautas - ≥1350 lm;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Ra ≥80;
- Šviestuvo efektyvumas – ≥90 lm/W;

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	10	18	0

- UGR<=21;
- Paviršutinis
- Darbo temperatūra +0°C...+40°C;
- Matinis sklaidytuvas;
- Apsaugos klasė-I arba II;
- Korpuso medžiaga-sustiprintas plastikas arba aliuminis;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

6.4 LED šviestuvai, 15W, įleidžiamas, matinis, IP44

- Šviestuvo efektyvumas – 90 lm/W (ne mažiau);
- Paviršutinis;
- Galingumas –ne daugiau 15W;
- Šviesos srautas - 1350 lm (ne mažiau);
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- 4000K;
- Elektros apsaugos klasė I arba II;
- UGR 21;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

6.5 LED juostos, 19W/m, 24V, su maitinimo blokais

- 4000K;
- Balta spalva;
- Galingumas –apie 19W/m;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Su radiatoriumi;

6.6 Evakuaciniai šviestuvai su halogramomis, IP44, dega pastoviai, su akumuliatoriumi, su self-test funkcija, 2- 3W

- Paviršutinis; pakabinamas;
- Galingumas –ne daugiau 2-3W;
- Apsaugos klasė – IP44;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

6.7 Šviestuvai avarinis, paviršutinis, 10W, IP20, su akumuliatoriumi (>=1 val. darbo), su „self-test“ funkcija

- Paviršutinis; pakabinamas;
- Galingumas –apie 10W;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Korpuso medžiaga anoduotas aliuminis arba sustiprintas plastikas;
- Gaubto medžiaga-monolitinis polikarbonatas;

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	11	18	0

6.8 Šviestuvai, LED, 10W, sieninis, paviršutinis, IP20, su gaubtu

- Šviestuvo efektyvumas – 90 lm/W (ne mažiau)
- Galingumas 10W;
- Šviesos srautas - 900 lm (ne mažiau)
- Apsaugos klasė – IP20;
- Korpuso medžiaga – anoduotas aliuminis;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra -4000K;
- UGR22;
- Apsaugos klasė-I arba II;

6.9 Šviestuvai, LED, 2-4W, sieninis, IP20, viena pusė uždengiama, su gaubtu

- Šviestuvo efektyvumas – 70 lm/W (ne mažiau)
- Galingumas 2-4W;
- Apsaugos klasė – IP20;
- Korpuso medžiaga – anoduotas aliuminis arba plastikas;
- Šviesos šaltinis – LED;
- Spalvinė temperatūra -4000K;
- UGR22;
- Apsaugos klasė-I arba II;

6.10 Prožektorius LED, RGBV, su kronšteinu

- Efektinis LED PAR tipo užliejančios šviesos prožektorius.
- Komplektuojamas su saugaus kabinimo įtaisu ir saugos troseliu.
- Komplektuojamas su papildoma linze, leidžiančia keisti prožektoriaus švietimo spindulio („beam“) kampą.
- LED šviesos šaltinis ne mažiau kaip 4 spalvų, balta spalva – privaloma.
- LED šviesos šaltinio spalvinę temperatūrą galima keisti ne siauresniame kaip nuo 2 800 K iki 6 000 K temperatūriniame diapazone.
- Gamintojo deklaruojamas LED darbo laikas ne mažiau kaip (L70) 40 000 val.
- Prožektoriaus švietimo spindulio („beam“) kampas fiksuotas, realizuojamas – 50°-60° diapazone.
- Prožektoriaus švietimo spindulio („beam“) kampas su komplektuojama linze fiksuotas, realizuojamas – 20°-30° diapazone.
- Galimybė prožektorių valdyti DMX protokolu.
- Naudojama galia iš maitinimo šaltinio ne daugiau kaip 100 W (230 V, 50 Hz).
- Blykstė – elektroninė.
- Prožektorius veikdamas neskleidžia triukšmo, aušinimas – konvekcinis.

6.11 Prožektorius teatrinis, su kronšteinu

- „Fresnel“ tipo LED prožektorius.
- Komplektuojamas su saugaus kabinimo įtaisu ir saugos troseliu.
- Prožektoriaus šviesos srautas (Output) – ne mažesnis kaip 4 000 liumenų.
- Gamintojo deklaruojamas LED darbo laikas ne mažiau kaip (L70) 40 000 val.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	12	18	0

- LED šviesos šaltinis šiltos baltos spalvos (angl. warm white arba WW) ne aukštesnės kaip 4 000 K temperatūros.
- Šviesos spindulio sklaidimo „zoom“ kampo reguliavimo galimybės santykis ne mažiau kaip 4:1 (plačiausio zoom kampo ir siauriausio zoom kampo santykis).
- Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriamą paviršiaus apšvietą iš 5 metrų atstumo šviečiant siauriausiu „zoom“ kampu, šalta balta spalva – ne mažesnė kaip 1 200 liuksų.
- Gamintojo nurodoma prožektoriaus sukuriamą paviršiaus apšvietą iš 5 metrų atstumo šviečiant plačiausiu „zoom“ kampu, šalta balta spalva – ne mažesnė kaip 250 liuksų.
- Galimybė prožektorius valdyti DMX protokolu.
- Turi LED impulsų pločio moduliacijos (PWM) pasirinkimo galimybę („flicker free“).
- Prožektorius turi tylaus aušinimo sistemos veikimo pasirinkimo galimybę (angl. quiet mode, stage arba theatre mode, studio mode, silent mode, ultra silent mode ir pan.)
- Naudojama galia iš maitinimo šaltinio ne daugiau kaip 100 W (230 V, 50 Hz).

6.12 Prožektorius LED valdomas užliejančios šviesos, su kronšteinu

- Motorizuotas judantis užliejančios šviesos apšvietimo prietaisas.
- Komplektuojamas su saugaus kabinimo įtaisu ir saugos troseliu.
- Šviesos šaltinis ne mažiau kaip 7 LED, kurių suminis galingumas ne mažiau kaip 150 W.
- LED ne mažiau kaip 4 spalvų, išgaunamų ne siauresniame kaip nuo 3200 K iki 8000 K diapazone.
- Gamintojo deklaruojamas LED darbo laikas ne mažiau kaip (L70) 40 000 val.
- Šviesos spindulio sklaidimo „zoom“ kampo reguliavimo galimybės santykis ne mažiau kaip 6:1 (plačiausio zoom kampo ir siauriausio zoom kampo santykis).
- Galimybė prožektorius valdyti DMX protokolu.
- Turi būti užtikrintas RDM funkcionalumas.
- Spalvų maišymo technologija RGB, RGBA, RGBW, RGBAW arba RGBAL
- Naudojama galia iš maitinimo šaltinio ne daugiau kaip 300 W (230 V, 50 Hz).
- Elektroniniai: dimeris, blykstė (strobe).
- Blykštės funkcija veikia ne mažesniu kaip iki 18 Hz dažniu.
- Ne mažiau 540 laipsnių Pan.
- Ne mažiau 230 laipsnių Tilt.
- Prietaiso aušinimo sistemos veikimas turi turėti tyliojo veikimo režimo nustatymą (Silent mode, quite mode, zero fan noise ir pan.).

Šviestuvai gaminami pagal IEC 598 reikalavimus.

Pastaba: Prieš perkant konkrečios markės šviestuvus (bendro apšvietimo ir evakuacinius) suderinti sprendinius su šviestuvų tiekimo įmone o dizainą su užsakovu (ir pateikti projektuotojui fotometrinius skaičiavimus).

7 Kitos medžiagos

7.1 Apšvietimo tinklų jungikliai

Klavišiniai jungikliai, perjungikliai turi būti vieno arba dviejų klavišų, klavišai įspaudžiami, laidai priveržiami, baltos spalvos. Nominalioji srovė turi būti ne mažiau 10A, įtampa 250V kintamosios srovės. Keletas šalia esančių jungiklių turi sudaryti bendrą modulį, todėl turi turėti vieną rėmelį ir būti vienoje dėžutėje. Turi būti panaudoti tiek atvirai tiek paslėptai instaliacijai jungikliai ir perjungėjai. Paviršinio montavimo tipo jungikliai turi būti pateikti komplekte su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis ir tvirtinimo detalėmis. Apsaugos klasė

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	13	18	0

priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Jungiklius pirkti su atskirais rėmeliais (kad montuoti vieną ar daugiau mechanizmų į bendrą rėmelį). Apsaugos klasė –II. Apsaugos laipsnis IP20 arba IP44 (žiūr. SŽ).

7.2 Kištukiniai lizdai – rozetės

Apsaugos klasė priklauso nuo montavimo vietos ir patalpos kategorijos. Kištukiniai lizdai turi būti su įžeminimo kontaktu. Kištukiniai lizdai kintamos srovės, nebent jei pažymėta kitaip. Kištukiniai lizdai, patalpose kur nuolat būna vaikai turi būti su savaime užsidarančiais kontaktais (tai visi įleidžiami kištukiniai lizdai). Kištukinius lizdus (visus išskyrus paviršutinius) pirkti su atskirais rėmeliais (kad montuoti mechanizmus į bendrą rėmelį). Apsaugos klasė –II. Pastaba: kištukiniai lizdai 230V 3-jų tipų: įleidžiami (IP20 ir IP44), paviršutiniai IP44.

Grindinė dėžutė: įleidžiama į grindį hermetinė dėžutė su dangčiu, IP65, Dangčio spalva atitinka grindų spalvai (derinama statybos metu),

7.3 Skirstomosios dėžutės

Skirstomosios dėžutės skirtos kabelių sujungimui. Į dėžučių instaliavimą turi įeiti visi darbai ir medžiagos, kad užbaigti visas instaliacijas iki pilnų darbo sąlygų. Visi paviršiuje sumontuoti instaliacijos elementai turi būti pateikti sukomplektuoti su atitinkančiomis to paties gamintojo montavimo dėžutėmis. Montavimo dėžutės turi būti pakankamai giles, kad dėžutėje galima būtų sumontuoti atitinkamą instaliacijos elementą. Visos metalinės montavimo dėžutės turi būti pateiktos su prie dėžutės pagrindo prijungtais įžeminimo gnybtais. Visos montavimo dėžutės turi būti su gamykloje pagamintais lengvai nuimamais dangteliais. Dėžutėse turi būti gnybtai, vienfazems kabeliams vienfaiai gnybtai, trifazėms kabeliams-3F. Apsaugos laipsnis IP44.

7.4 Apsauginiai vamzdžiai

Parametrai	Reikšmės
Medžiaga	PVC
Išorinis skersmuo	d40, d32, d25, d20, d16
Vamzdžio ilgis	3m arba rulone;
Temperatūrinis režimas (atsparumas)	-10°C...+40°C
Atsparumas ugniai	nepalaiko degimo

7.5 Interaktyvinė lenta

Matavimai-diagonalė 2,1-2,3m (derinama statybos metu). Nuo akinimo ir antivandalinė apsauga ir korpusas. Atmintis iki 10 vartotojų. Gestų valdymas. Specialiųjų flomasterių rašymas. Pilkos spalvos (tikslinama). UTP kabelio pajungimas. Tvirtinimo prie sienos kronšteinai. Pastaba: charakteristikos skiriasi priklausomai nuo gamintojo.

7.6 Projektorius sceninis.

- Vaizdo projektorius su optika ir laikikliu.
- Projektoriaus ir ekrano pozicija parinkta taip, kad vaizdas būtų matomas iš bet kurios salės zonos, žiūrovų sėdėjimo vietoje.
- Šviesos šaltinio technologija LCD arba DLP.
- Šviesos srautas ne mažiau kaip 7 000 ANSI lm.
- Rodomo vaizdo rezoliucija ne mažiau kaip WUXGA.
- Šviesos šaltinio tarnavimo laikas ne mažiau kaip 30 000 val.
- Įvestys ne mažiau kaip 2 x HDMI, 1 x HDBaseT.
- Yra motorizuotas horizontalaus ir vertikalios optikos poslinkio valdymas.
- Turi motorizuotą artinimo-tolinimo („zoom“) valdymą.
- Turi optikos fokusavimo valdymą.
- Projektorius turi apšviesti projekcinį ekraną iš ne tolesnio kaip 6 metrų atstumo, o vaizdo dydis ekrane turi būti ne mažesnis kaip 4,8 m x 2,7 m.
- Projektoriaus triukšmingumas ne daugiau kaip 40 dBA (standartiniu režimu).
- Komplekte yra laikiklis projektoriaus tvirtinimui prie 48-51 mm diametro vamzdžio.
- Yra HDMI-UTP-HDMI siųstuvo-imtuvo komplektas, kurio veikimo atstumas ne mažesnis kaip 50 metrų.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	14	18	0

7.7 Mygtukinis postas

Paviršutinis. Su šviesos indikacija. IP40. Du mygtukai. AC/DC. Komandos: įjungti/išjungti. Srovė-10A. Skirtas valdyti kontaktoriais. Spalva-plika.

7.8 Apšvietimo stovas.

- Trikojis stovas apšvietimo prietaisų tvirtinimui.
- Reguliuojamo aukščio trikojis stovas apšvietimo prietaisų tvirtinimui.
- Trikojis, kojos atlenkiamos.
- Aukštis reguliuojamas ne siauriau kaip nuo 1800 mm iki 2800 mm.
- Skersinis apšvietimų prietaisų tvirtinimui ant kurio galim pritvirtinti ne mažiau kaip 4 vnt. apšvietimo prietaisų.
- Stovo saugi apkrova (laikomas bendras svoris) – ne mažiau kaip 20 kg.
- Spalva juoda.

8 Įžeminimas

Įžeminimo elektrodas

16-20 mm skersmens, 1,5 m ilgio plieninis strypas, karštai cinkuotas

Jungiamoji mova

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

Įkalimo galvutė

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

Plieninis antgalis

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

Kryžminė jungtis

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

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.

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.

Revizijos dėžė

Skirta montuoti įžemintuvą, matuoti įžemintuvo varžą. Susideda iš dviejų dalių: korpusas iš gelžbetono (60x60x60cm) ir liukas (metalinis). Sertifikuota Lietuvos Respublikoje.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	15	18	0

9 Saugiklių 0,4kV blokas

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Standartas	LST EN 60947-1 LST EN 60947-3 LST EN 60529
2.	Skirtas naudoti	Uždaroje nešildomoje patalpoje
3.	Aplinkos temperatūra	-25 °C ... +35 °C
4.	Leistinos kontroliuojamųjų mazgų įšilimo temperatūros	Virš temperatūrų ribos pagal LST EN 60947-1
5.	Vardinė įtampa	230/400 V AC
6.	Maksimalioji įtampa	≥ 500 V
7.	Vardinis dažnis	50 Hz
8.	Vardinė izoliacijos įtampa	≥ 1000 V
9.	Vardinė impulsinė įtampa	≥ 8 kV
10.	Polių skaičius	3
11.	Atjungimo būdas	Iki 630 A (imtinai) poliai atjungiami kartu, o didesnės vardinės srovės poliai gali būti atjungiami atskirai.
12.	Vardinė srovė:	• 100A;
13.	Smūginė srovė	≥ 40 kA
14.	Atsparumas susidėvėjimui (operacijų skaičius su vardine apkrova), pagal LST EN 60947-3	Elektrinis ≥ 200;
15.	Apsaugos laipsnis;	≥ IP20;
16.	Tarnavimo laikas	≥ 25 metai
17.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesiai

10 Įtampos buvimo relė

Nustato, ar yra įtampa tarp dviejų gyslų ir paduoda signalą į kontaktorių;

-modulinio tipo;

-darbo diapazonas 180V...260V;

-IP20;

-darbo temperatūra +5°C ...+40°C;

11 Kontaktorius

-tipas-modulinis;

-Galia-žiūr. SŽ;

-Valdymo ritė-24V; (230V) (nurodoma užsakant);

-400V, 50Hz;

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	16	18	0

- Budėjimo režime-galios vartojimas-<0,1W;
- Ritės atlaikymo galia--<=5W;
- Normaliai atidarytų (NA) ir normaliai uždarytų (NU) kontaktų-iki 2 (nurodoma užsakant);
- Tvirtinimas-prie DIN bėgelio;
- Triukšmo lygis-<5Db;
- darbo temperatūra +5°C ...+40°C;

12 Galinė mova

Eil. Nr.	Techniniai parametrai ir reikalavimai	Dydis, sąlyga
1.	Tipiniai movos arba komponentų bandymai turi būti atlikti akredituotoje laboratorijoje	Pateikti tipinių bandymų protokolo arba atitikties deklaracijos kopiją pagal EN 50393 (Cenelec HD 623 S1) standartą
2.	Vardinė įtampa	1 kV
3.	Maksimalioji įtampa	1,2 kV
4.	Vardinis dažnis	50 Hz
5.	Movos technologija	Termosusitraukianti
6.	Eksploatavimo sąlygos	patalpose;
7.	Aplinkos temperatūra	-35 ... +35 °C
8.	Darbinė kabelio temperatūra	≥ +90 °C
9.	Kabelių izoliacija	Plastiko
11.	Jungiamų kabelių gyslų skerspjūvis	Nustatoma užsakant: • 1,5 ÷ 300 mm²;
13.	Jungiamosios movos išorinės izoliuojančios medžiagos	Atsparios: • atmosferos veiksniams; • agresyvaus grunto poveikiui; • atsparios išilginiam; mechaniniam poveikiui;
14.	Jungiamosios movos termosusitraukiančių vamzdelių sienelių storis po užsodinimo	• ≥ 2,0 mm varžtinių sujungiklių izoliavimui • ≥ 1,0 mm movos išoriniam apvalkalui
20.	Tarnavimo laikas	> 40 metų
21.	Garantinis laikas	≥ 24 mėnesių

13 Žeminantis transformatorius

Skiriamasis įtampos žeminantis transformatorius. 230/12V arba 230/24V. Modulinis. Montavimas spintoje ŠPS-1. IP20.

14 Paskirstymo dėžutė

Plastmasinė dėžutė, IP55, su gnybtais, medžiaga nepalaiko degimo, paslėpta arba paviršutinė, skirta kabelių komutavimui;

Gaisro ir darbų saugai bendrieji nurodymai

Saugos reikalavimai

Elektros įrangą gali montuoti tik profesionalūs ir kvalifikuoti elektrikai. Sumontuota įranga neturi kelti

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	17	18	0

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.

SS2402-01-TP-E.TS	Lapas	Lapų	Laida
	18	18	0

SĄNAUDŲ KIEKIŲ ŽINIARAŠTIS

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
Vidaus Elektrotechnikos medžiagų sąnaudos					
1.	Automatinio jungiklio montavimas esamame avarinio apšvietimo skyde: -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 16A-1vnt.;	4.1	Vnt.	1	
2.	Automatinio jungiklio montavimas esamame pagrindiniame paskirstymo skyde: -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 160A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 25A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 125A-1vnt.;	4.1	kompl	1	
3.	Skydas PTS-1. Metalinis, rakinamas, pakabinamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 160A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 50A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 25A-3vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 40A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 32A-7vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 16A-1vnt. Pastaba: visi aut.jungikliai su 10kA atjungimo geba.	3, 4.1,4.2, 4.4, 9	kompl.	1	
4.	Skydas SĮS-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 50A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 25A-5vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-25vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-7vnt.; -nuotekų relė, 4P., 25A, 30mA-5vnt.; -kontaktorius 1F., 20A-19 vnt.	3, 4.1,4.2, 4.4, 4.6, 9	kompl.	1	
5.	Skydas TĮS-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte:	3, 4.1,4.2,	kompl.	1	

0	2024-07-12	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g. 37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Sąnaudų žiniaraštis	
				Laida	
				0	
LT	Statytojas Kauno miesto savivaldybė			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.SŽ	
				Lapas	Lapų
				1	7

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	-kirtiklis (montavimas skydo išorėje) 3F., 25A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-6vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-4vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-6vnt.;	4.4, 4.6, 9, 11			
6.	Skydas TĮS-2. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis (montavimas skydo išorėje) 3F., 25A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-6vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-1vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-7vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 4.6, 9, 11	kompl.	1	
7.	Skydas TĮS-3. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis (montavimas skydo išorėje) 3F., 25A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 16A-6vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-16vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-4vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-20vnt.; -nuotekų relė, 4P., 25A, 30mA-6vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9	kompl.	1	
8.	Skydas TĮS-4. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis (montavimas skydo išorėje) 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 3F., „C“ char., 25A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-7vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-2vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-9vnt.; -nuotekų relė, 4P., 25A, 30mA-1vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9	kompl.	1	
9.	Skydas TĮS-5. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis (montavimas skydo išorėje) 3F., 40A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-16vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-3vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-19vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9	kompl.	1	
10.	Skydas ASS-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 16A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 10A-5vnt.; -įtampų relė-1 vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 10	kompl.	1	
11.	Skydas AAS-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 16A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 10A-3vnt.; -kontaktorius 1F., 20A-1 vnt.	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
12.	Skydas JS-2. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-9vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-6vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-15vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	
13.	Skydas JS-3. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-11vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-3vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-14vnt.; -nuotekų relė, 4P., 25A, 30mA-1vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	
14.	Skydas JS-6. Metalinis, rakinamas, paviršutinis, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-12vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-1vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-13vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	
15.	Skydas JS-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-9vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-6vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-15vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	
16.	Skydas JS-1-1. Metalinis, rakinamas, įleidžiamas, kabeliai iš viršaus, iš apačios, cinkuotas, IP30, komplekte: -kirtiklis 3F., 32A-1vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 16A-12vnt.; -aut.jungiklis 1F., „C“ char., 20A-1vnt.; -nuotekų relė, 2P., 25A, 30mA-13vnt.;	3, 4.1,4.2, 4.4, 9, 11	kompl.	1	
17.	2-jų padėčių mygtukinis postas, skirtas prožektoriams, užuolaidoms, paviršutinis (šviestuvų grupavimas sprendžiamas montavimo metu)	7.6	vnt	17	
18.	Jungiklis, 10A, 230V, su rėmeliu, įleidžiamas (dizainas kaip kištukiniai lizdai)	7.1	vnt	59	
19.	Kištukinis lizdas 16A, 230V, IP20, įleidžiamas, su savaime užsidarančiais kontaktais	7.2	vnt	157	
20.	Kištukinis lizdas 16A, 230V, IP44, įleidžiamas, su savaime užsidarančiais kontaktais	7.2	vnt	43	
21.	Grindinė dėžutė, IP65, su 4-m kišt. lizdais su savaime užsidarančiais kontaktais	7.2	vnt	32	
22.	Grindinė dėžutė, IP65, su 2-m kišt. lizdais su savaime užsidarančiais kontaktais ir su dviem lizdais RJ-45	7.2	vnt	12	

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
23.	Apvalus rozečių blokas įleistas į stalviršį, su USB įkrovikliu. Blokas su atverčiamu dangteliu. Bevielis kroviklis integruotas į dangtelį. Rozečių bloko jungčių kombinacija: rozetė 230V (su savaime užsidarančiais kontaktais); USB-A 5V/2,4A jungtis; USB-C 5V/2,4A jungtis; bevielis kroviklis 5W; + viena keičiama jungtis: 2xRJ45 cat.6; HDMI 2.0 Spalva balta	7.2	vnt	29	
24.	Du kišt. lizdai 230V, RJ-45, IP20, instaliuoti į stalviršį	7.2	vnt	18	
25.	Du kišt. lizdai 230V, IP20, instaliuoti į stalviršį	7.2	vnt	4	
26.	Kištukinis lizdas 16A, 400V, IP44, įleidžiamas, su savaime užsidarančiais kontaktais	7.2	vnt	5	
27.	Galinė mova Cu 5x70	12	kompl	2	
28.	Galinė mova Cu 5x16	12	kompl	6	
29.	Kabelis Cu 5x70	5.1	m	20	
30.	Kabelis Cu 5x16	5.1	m	380	
31.	Kabelis Cu 5x10	5.1	m	560	
32.	Kabelis Cu 5x6	5.1	m	330	
33.	Kabelis Cu 5x4	5.1	m	220	
34.	Kabelis Cu 3x4	5.1	m	400	
35.	Kabelis Cu 3x2,5	5.1	m	6100	
36.	Kabelis Cu 3x1,5	5.2	m	2300	
37.	Kabelis Cu 1x10	5.1	m	70	Lifto įžeminimui
38.	Kabelis Cu 5x2,5, EI60	5.2	m	100	
39.	Kabelis Cu 4x1,5, EI60	5.2	m	120	
40.	Kabelis Cu 3x1,5, EI60	5.2	m	130	
41.	Kabelis Cu 2x1,5, EI60	5.2	m	40	
42.	Vamzdis PVC d80	7.4	m	20	
43.	Vamzdis PVC d50	7.4	m	380	
44.	Vamzdis PVC d40	7.4	m	200	
45.	Vamzdis PVC d32	7.4	m	190	
46.	Vamzdis PVC d20	7.4	m	4090	
47.	Vamzdis PVC d16	7.4	m	2200	
48.	Paskirstymo dėžutė su gnybtais	7.3	vnt	45	
49.	Šviestuvai LED, įleidžiamas, 33W, IP44, baltas, matinis sklandytuvai, 4000K, I arba II klasė, UGR19, apie 1000mm x 100mm	6.1	vnt	139	

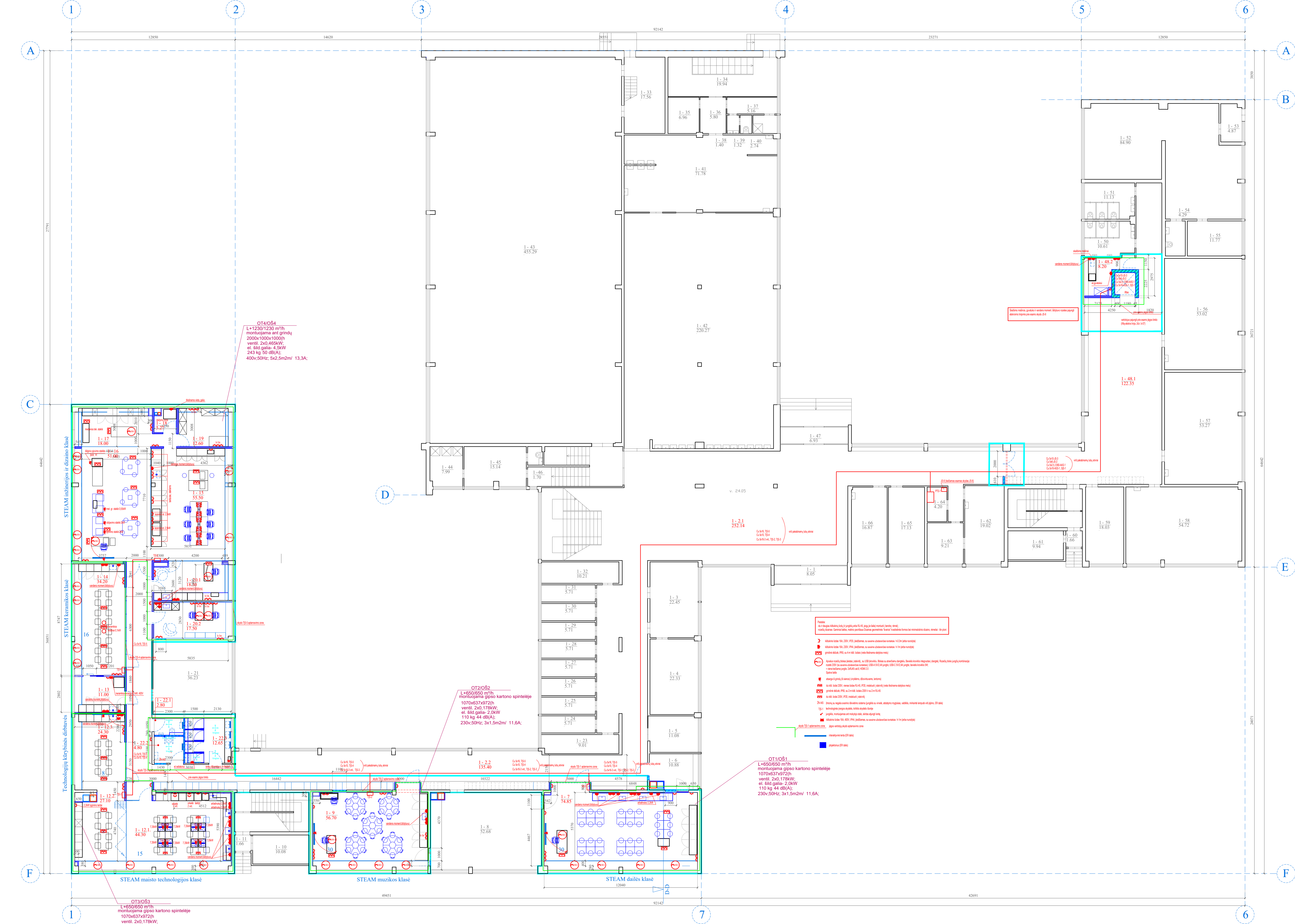
Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
	(šviestuvai montuojami į bendrą liniją be tarpo)				
50.	Šviestuvai LED, paviršutinis, 30W, IP20, baltas, matinis sklaidytuvas, 4000K, I arba II klasė, UG22, apie 1250mm x 220mm	6.2	vnt	19	
51.	LED šviestuvai, 15W, įleidžiamas, matinis, su foto-buvio davikliu, IP44	6.3	vnt	29	
52.	LED šviestuvai, 15W, įleidžiamas, matinis, IP44	6.4	vnt	6	
53.	LED juostos, 19W/m, 24V, su maitinimo blokais	6.5	m	21	
54.	Evakuacinis šviestuvai, LED, 2-3W, su akumul. 1 val., su "self-test" funkcija (dega pastoviai)	6.6	vnt	15	Dar žiūr. žemiau
55.	Avarinis šviestuvai, LED, 10W, su akumul. 1 val., su "self-test" funkcija (užsidega dingus darbo apšvietimui)	6.7	vnt	26	Dar žiūr. žemiau
56.	Šviestuvai, LED, 10W, sieninis, IP20, su gaubtu	6.8	vnt	2	
57.	Šviestuvai, LED, 2-4W, sieninis, IP20, viena pusė uždengiama, su gaubtu, h-2m	6.9	vnt	1	
58.	Prožektorius LED, RGBV, su kronšteinu	6.10	vnt	18	
59.	Prožektorius teatrinis, su kronšteinu	6.11	vnt	6	
60.	Prožektorius LED valdomas užliejančios šviesos, su kronšteinu	6.12	vnt	4	
61.	Interaktyvinė lenta	7.5	vnt	4	
62.	Projektorius	7.6	vnt	1	
63.	Apšvietimo stovas	7.8	vnt	2	
64.	Lubų Armstrong elementas 60x60 cm		vnt	70	rinkti lubų elementus, kurie atitinka esamiems
Medžiagos, kurios neįeina į pažymėtus plotus. Medžiagos					
65.	Evakuacinis šviestuvai, LED, 2-3W, su akumul. 1 val., su "self-test" funkcija (dega pastoviai)	6.6	vnt	35	
66.	Avarinis šviestuvai, LED, 10W, su akumul. 1 val., su "self-test" funkcija (užsidega dingus darbo apšvietimui)	6.7	vnt	37	
67.	Kabelis Cu 4x1,5, EI60	5.2	m	450	
68.	Kabelis Cu 3x1,5, EI60	5.2	m	460	
69.	Lubų Armstrong elementas 60x60 cm		vnt	100	rinkti lubų elementus, kurie atitinka esamiems
Medžiagos, kurios neįeina į pažymėtus plotus. Darbai.					
70.	Šviestuvų (paviršutinių) montavimas		vnt	72	
71.	Kabelio tiesimas konstrukcijomis		m	910	
72.	Kabelių varžos matavimai		vnt	35	
73.	Pereinamosios varžos matavimai		vnt	70	
74.	Kabelių (esamų) praskambinimas		vnt	35	
75.	Esamųjų šviestuvų demontavimas		vnt	35	

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
76.	Lubų Armstrong elementų montavimas		vnt	100	
Darbai					
77.	Automatinio jungiklio montavimas esamuose skyduose		vnt	4	
78.	Sienos gręžimas d20, užtaisymas po vamzdžio tiesimo		vnt	30	
79.	Skydo įleidžiamo montavimas		vnt	13	
80.	Skydo pakabinamo montavimas		vnt	1	
81.	2-jų padėčių mygtukinis postas, paviršutinio, montavimas		vnt	17	
82.	Jungiklio, įleidžiamo, montavimas		vnt	59	
83.	Kištukinio lizdo, įleidžiamo, montavimas		vnt	206	
84.	Grindinė dėžutė, IP65, su 4-m kišt. lizdais, montavimas		vnt	33	
85.	Apvalus rozečių bloko montavimas į baldus		vnt	29	
86.	Du kišt. lizdai 230V, RJ-45, IP20, instaliuoti į stalviršį		vnt	18	
87.	Du kišt. lizdai 230V, IP20, instaliuoti į stalviršį		vnt	4	
88.	Galinės movos montavimas		vnt	8	
89.	Kabelio tiesimas vamzdyje		m	7080	
90.	Vamzdžio tiesimas sienose		m	3000	
91.	Vamzdžio tiesimas siena, grindim		m	4080	
92.	Kabelio tiesimas atvirai, siena, latakais		m	3690	
93.	Įleidžiamo šviestuvo montavimas		vnt	174	
94.	Paviršutinio šviestuvo montavimas		vnt	79	
95.	Prožektoriaus montavimas, derinimas		vnt	28	
96.	LED juostos montavimas		m	21	
97.	Projektoriaus montavimas, derinimas		vnt	1	
98.	Interaktyvinės lentos montavimas, derinimas		vnt	4	
99.	Lubų Armstrong elemento montavimas		vnt	70	
100.	Paskirstymo dėžutės su gnybtais		vnt	45	
101.	Apšvietimo stovo surinkimas		vnt	2	
102.	Kabelių praskambinimas (kad pajungti vartotojus prie esamo tinklo)		vnt	130	
103.	Kabelių varžos matavimai		vnt	150	
104.	Pereinamųjų kontaktų varžos matavimai		vnt	300	
Demontavimo darbai					
105.	Skydo demontavimas		vnt	4	
106.	Šviestuvai		vnt	100	

Pozicija, eil.Nr.	Pavadinimas ir techninės charakteristikos	TS Nr.	Mato vnt.	Kiekis	Pastabos
107.	Kištukiniai lizdai		vnt	40	
108.	Jungikliai		vnt	20	
109.	Kabelio (kur įmanoma)		m	150	
110.	Šiukšlių išvežimas		t	2	

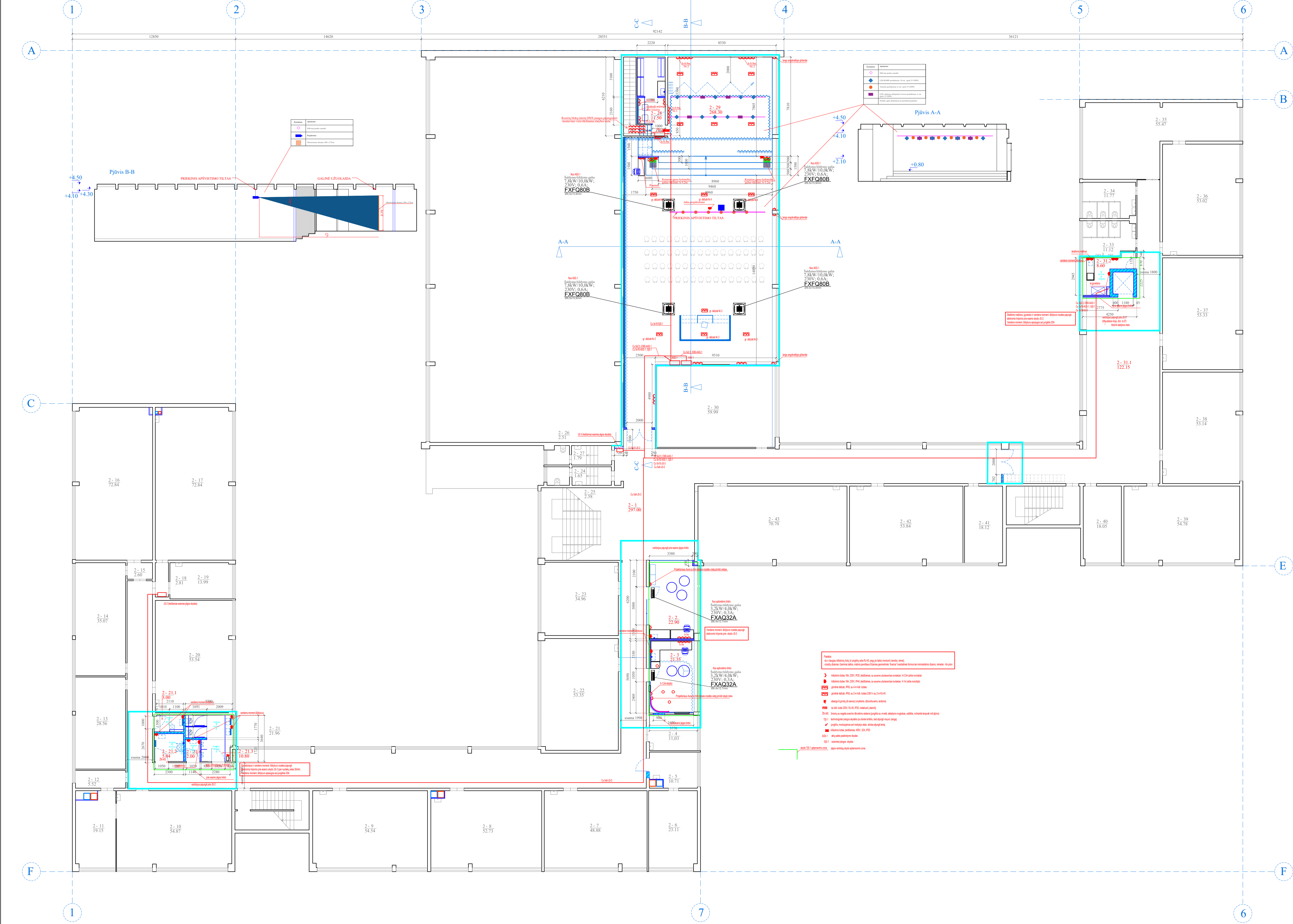
Pastabos:

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.
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.).



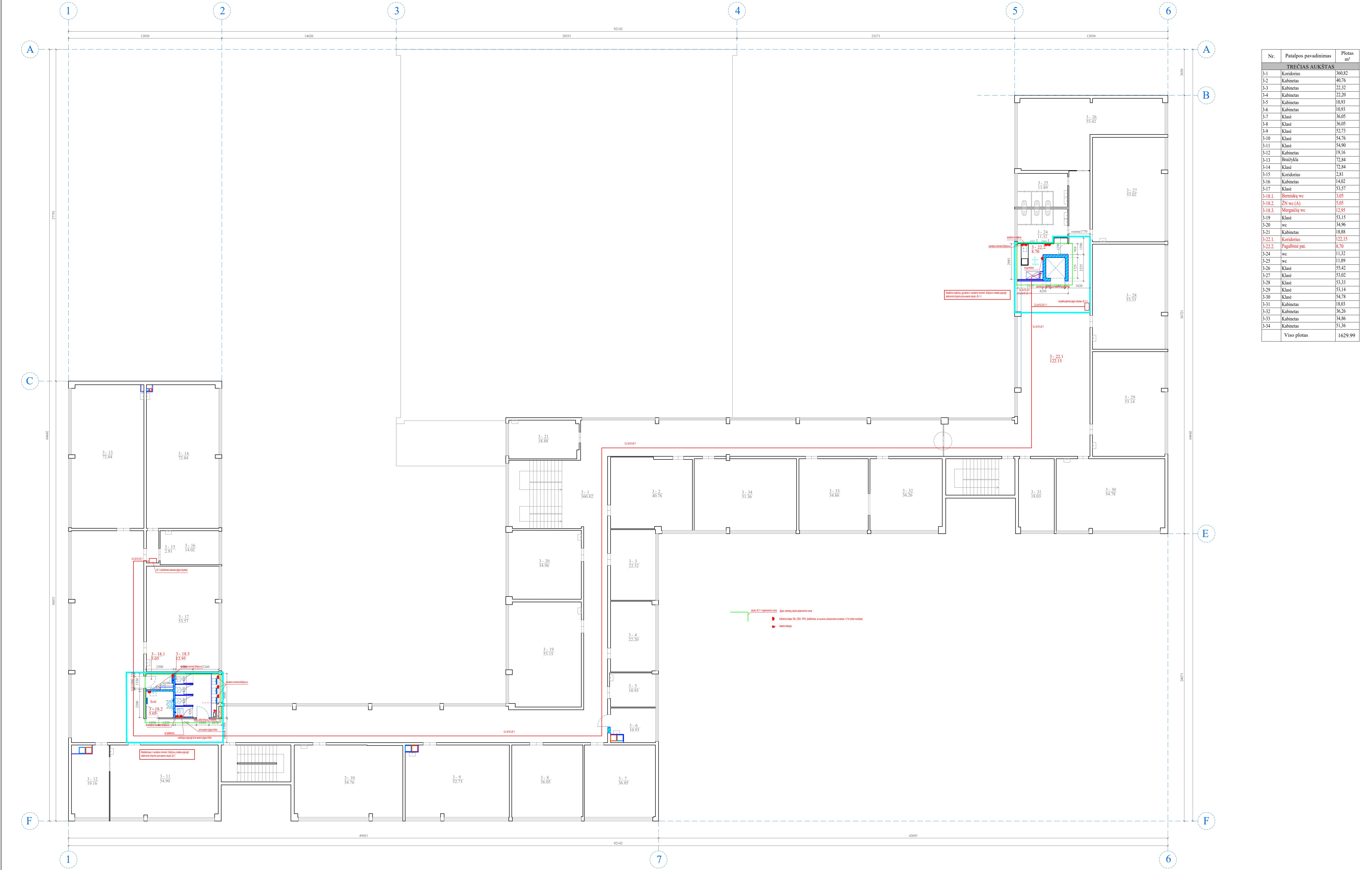
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
PIRMAS AUKŠTAS		
1-1	Tambūras	8,05
1-2.1.	Koridorius	252,14
1-2.2.	Koridorius	135,40
1-3	Klasė	22,33
1-4	Kabinetas	11,08
1-5	Kabinetas	10,88
1-6	Laikotarpis	10,88
1-7	STEAM Dailes klasė	74,85
1-8	Klasė	52,68
1-9	STEAM Muzikos klasė	56,70
1-10	Ūkinė patalpa	10,08
1-11	Koridorius	1,66
1-12.1.	STEAM masto Technologijos klasė zona	44,30
1-12.2.	STEAM technologijos klasės zona (corija)	27,10
1-12.3.	Kūrybinių dirbtuvių zona	24,30
1-13	STEAM (KERAM)Pagalbinė pat.	11,00
1-14	STEAM Keramikos klasė	34,20
1-15	STEAM projektavimo zona	55,50
1-16	STEAM mado apdirbimo zona	51,00
1-17	STEAM apdirbimo zona	18,00
1-18	STEAM dailės zona	5,27
1-19	Pagalbinė pat.	12,40
1-20.1.	Kabinetas	18,30
1-20.2.	Kabinetas	17,50
1-21	Sandėlis	36,23
1-22.1.	Berniukų wc	2,80
1-22.2.	ŽN wc (A)	4,80
1-22.3.	Mergaičių wc	12,65
1-23	Kabinetas	9,01
1-24	Rūbinė	5,71
1-25	Rūbinė	5,71
1-26	Rūbinė	5,71
1-27	Rūbinė	5,71
1-28	Rūbinė	5,71
1-29	Rūbinė	5,71
1-30	Rūbinė	5,71
1-31	Rūbinė	5,71
1-32	Kabinetas	10,21
1-33	Koridorius	17,56
1-34	Koridorius	19,94
1-35	Masto sandėlis	6,96
1-36	Koridorius	5,80
1-37	Koridorius	5,16
1-38	Prisūykla	1,40
1-39	wc	1,32
1-40	Dužo pat.	2,74
1-41	Virtuvė	71,78
1-42	Valgykla	220,27
1-43	Sporto salė	455,29
1-44	Dužo pat.	7,99
1-45	Rūbinė	15,14
1-46	wc	1,70
1-47	Tambūras	6,93
1-48.1.	Koridorius	122,35
1-48.2.	Pagalbinė pat.	8,20
1-50	wc	10,61
1-51	wc	11,13
1-52	Kabinetas	84,90
1-53	Tambūras	4,87
1-54	wc	4,29
1-55	Kabinetas	11,77
1-56	Klasė	53,02
1-57	Klasė	55,27
1-58	Klasė	54,72
1-59	Rūbinė	18,03
1-60	Koridorius	1,66
1-61	Ūkinė pat.	9,94
1-62	Kabinetas	19,02
1-63	Kabinetas	9,21
1-64	El.skrydinė	4,20
1-65	Kabinetas	17,13
1-66	Kabinetas	16,87
Viso plotas		2453,92

0	2024-03-14	Konkreto t statyba	Lauko statiniai, lauko prietaisai (jei taikoma)	
Lauko	Būvimo data		Statinio projekto paravimas	
Kval. Pat. Pab. Nr.	UAB „Synergy Solutions“ Inžinieriai ir statybininkai Tel. +370 699 09 32, e.p. uab@synergy.com		Mokslu paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
Paviršius	Varianai, Paviršiai	Paviršiai	Statinio numeris ir paravimas	
25753	SPV	Antikva Coklas	01 - Mokykla	
1247	SPDV	Betai Pirmojo	Pirmo aukšto planas. Jėgos tinklai	
Dokumentas paravimas		Manoma	Lauko	
Statybos		Dokumentas žymos	1:200	
LT		Kauno Palemono gimnazija	SS2402-01-TP-E-B-01	
		Lapis	Lapis	
		1	1	



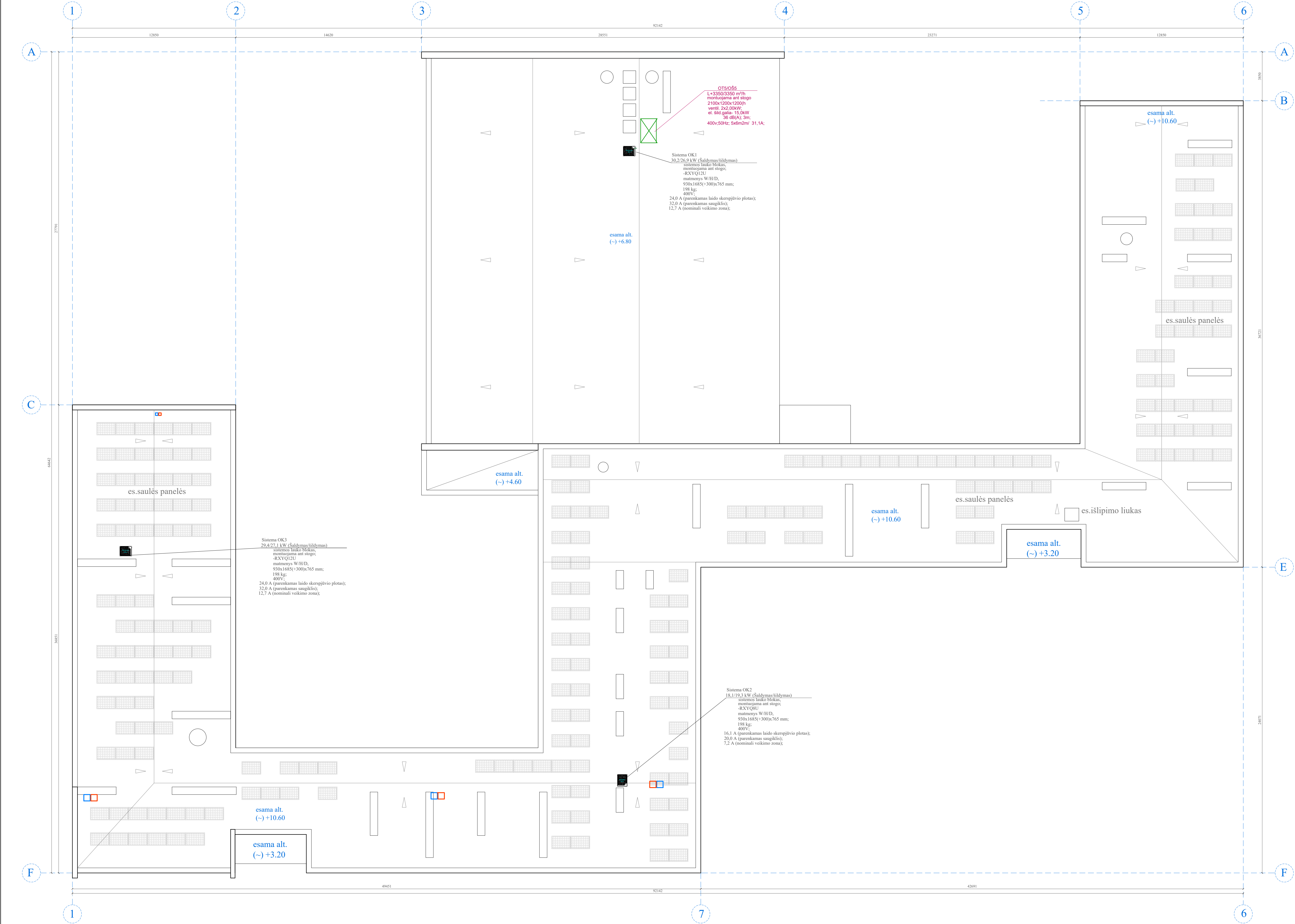
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
ANTRAS AUKŠTAS		
2-1	Koridorius	297.00
2-2	Sensorinis nusiraminimo pat.	22.90
2-3	Sensorinis nusiraminimo pat.	21.35
2-4	Kabinetas	11.03
2-5	Kabinetas	10.71
2-6	Kabinetas	23.11
2-7	Klasė	48.88
2-8	Klasė	52.73
2-9	Klasė	54.54
2-10	Kabinetas	54.87
2-11	Koridorius	19.15
2-12	Koridorius	5.52
2-13	Klasė	28.56
2-14	Skaitykla	35.07
2-15	Koridorius	2.60
2-16	Biblioteka	72.84
2-17	Klasė	72.84
2-18	Koridorius	2.81
2-19	Kabinetas	13.99
2-20	Klasė	53.54
2-21.1	Mergaičių wc	3.00
2-21.2	ŽN wc (A)	5.04
2-21.3	Berniukų wc	10.80
2-21.4	Valytijos pat.	2.00
2-22	Klasė	53.35
2-23	Klasė	34.96
2-24	Prausykla	1.65
2-25	wc	2.58
2-26	wc	2.51
2-27	Prausykla	1.79
2-28	Grimo/persirengimo patalpa	11.50
2-29	Aktų salė	281.50
2-30	Salė	59.99
2-31.1.	Koridorius	122.15
2-31.2.	Pagalbinė pat.	8.60
2-33	wc	11.12
2-34	wc	11.77
2-35	Klasė	55.47
2-36	Klasė	53.02
2-37	Klasė	53.33
2-38	Kabinetas	53.14
2-39	Klasė	54.78
2-40	Kabinetas	18.05
2-41	Kabinetas	18.12
2-42	Kabinetas	53.84
2-43	Klasė	70.70
Viso plotas		1958.80

0	2024-03-14	Konkursai ir sutartys			
Laida	Hidrauliko data	Laidos numeris, kurioms pritaikoma (jei taikoma)			
Kval. Pateik. Nr.		Statinio projekto pavadinimas			
		Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
		Statinio numeris ir pavadinimas			
		01 - Mokykla			
		Dokumentų pavadinimas			
		Antro aukšto planas. Jėgos tinklai			
		Mastelis			
		1:200			
		Lapai			
		0			
		Dokumentų žymos			
		SS2402-01-TP-E-B-02			
		Lapai			
		1			
		1			
		Perėjimo	Varianų, Paveikslių	Punktas	
25357	SPV	Artūras Čekas			
12547	SPVD	Boris Petras			
LT	Sąjunga		Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Kauno Palemonio gimnazija		SS2402-01-TP-E-B-02		

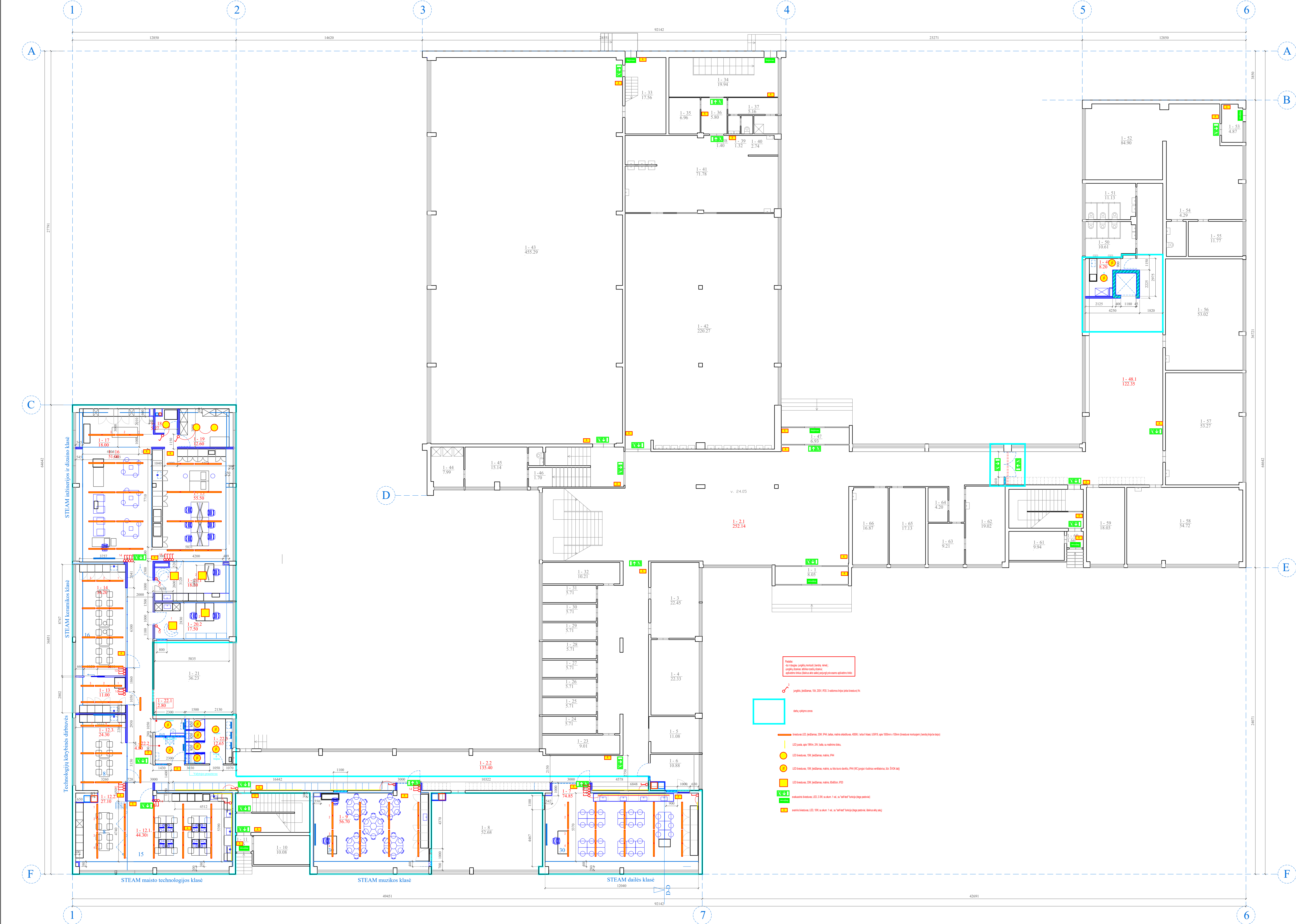


Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
TREČIAS AUKŠTAS		
3-1	Koridorius	360,82
3-2	Kabinetas	40,76
3-3	Kabinetas	22,32
3-4	Kabinetas	22,20
3-5	Kabinetas	10,93
3-6	Kabinetas	10,93
3-7	Klasė	36,05
3-8	Klasė	36,05
3-9	Klasė	52,73
3-10	Klasė	54,76
3-11	Klasė	54,90
3-12	Klasė	19,16
3-13	Braižykla	72,84
3-14	Klasė	72,84
3-15	Koridorius	2,81
3-16	Kabinetas	14,02
3-17	Klasė	53,57
3-18.1.	Berniukų wc	3,05
3-18.2.	Žn wc (A)	5,05
3-18.3.	Mergaičių wc	12,95
3-19	Klasė	53,15
3-20	wc	34,96
3-21	Kabinetas	18,88
3-22.1.	Koridorius	122,15
3-22.2.	Pagalbinė pat.	8,70
3-24	wc	11,32
3-25	wc	11,89
3-26	Klasė	55,42
3-27	Klasė	53,02
3-28	Klasė	53,33
3-29	Klasė	53,14
3-30	Klasė	54,78
3-31	Kabinetas	18,03
3-32	Kabinetas	36,26
3-33	Kabinetas	34,86
3-34	Kabinetas	51,36
Viso plotas		1629,99

0	2024-03-14	Kontroversi ir atlygis			
Laide	Laidos numeris, leidimo pildymo (jei taikoma)				
Kval. Par. (Dok. Nr.)	Statinio projekto paravimas				
	Mokslų paskirties pastato Marij g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	Statinio numeris ir pavadinimas				
Paviršius	Vanduo, Pervandė	Paviršius	01 - Mokykla		
23757	SPV	Artimų Cukrus			
12547	SPV	Beto Priežiūra			
	Dokumentų pavadinimas		Manofo	Laido	
	Trečio aukšto planas. Jėgos tinklai		1:200	0	
	Statinio pavadinimas		Laido	Laido	
LT	Kauno Palemono gimnazija		SS2402-01-TP-E-B-03		
			1	1	

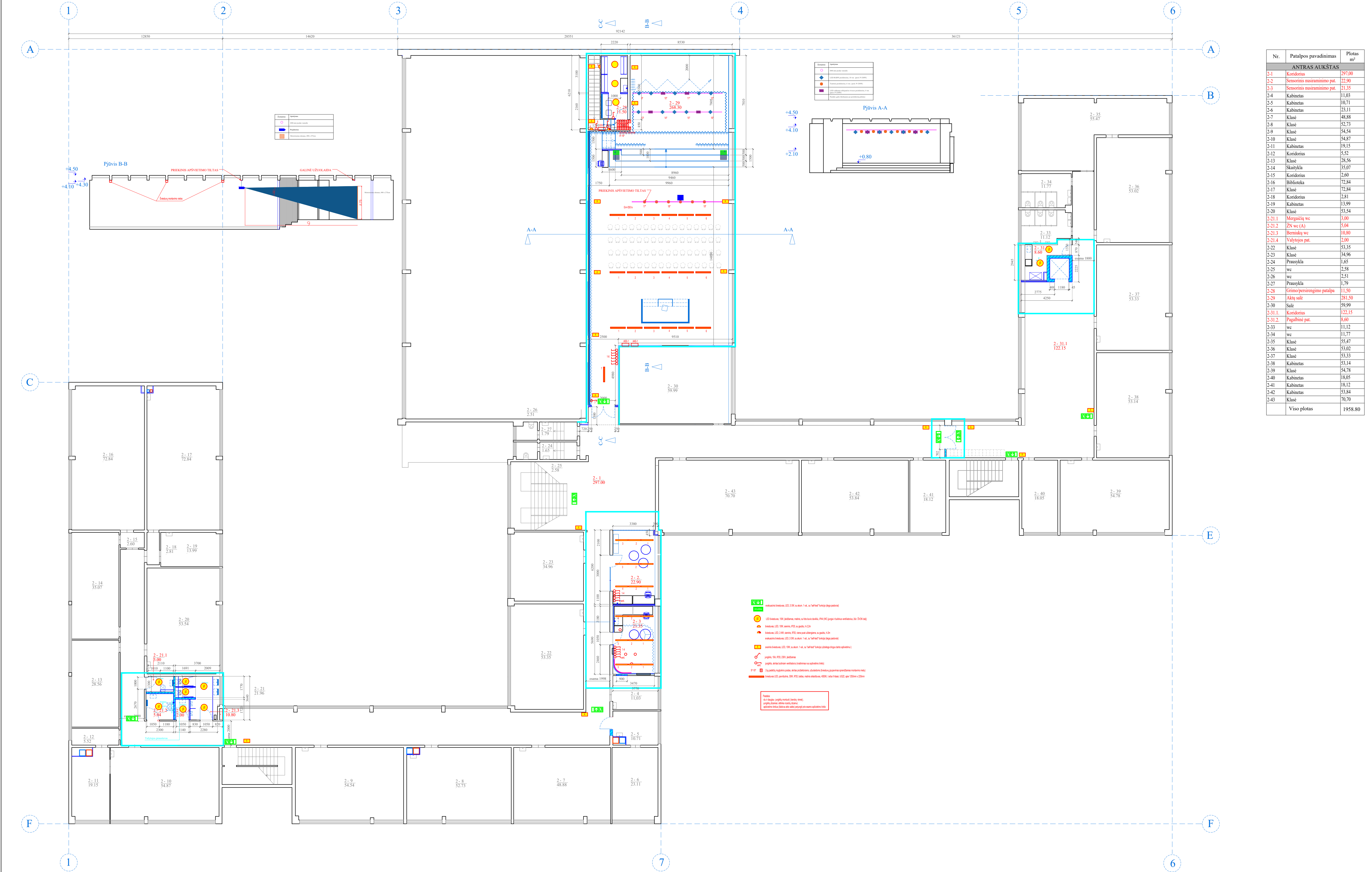


0	2024-03-14	Konkurso ir statybai		
Laida	UAB „Synergy Solutions“	UAB „Synergy Solutions“	Laidos statusas, laisvumo pradžios (jei taikoma)	
Kval. Pav. Pav. Nr.	UAB „Synergy Solutions“	UAB „Synergy Solutions“	Statybos projekto paraišimas	
	UAB „Synergy Solutions“	UAB „Synergy Solutions“	Mokslas paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinis remontas	
Projekto	Yra, Paveiklė	Projekto	Statybos numeras ir paraišimas	
2023	2023	2023	01 - Mokykla	
2024	2024	2024	Stogo planas: ŠVOK įranga ant stogo	
			Dokumentas paraišimas	Matavimai Laidos
				1:200 0
Statybos	Kauno Palemono gimnazija	Dokumentas žymos	SS2402-01-TP-E-B-04	Lauko Laidos
LT				1 1



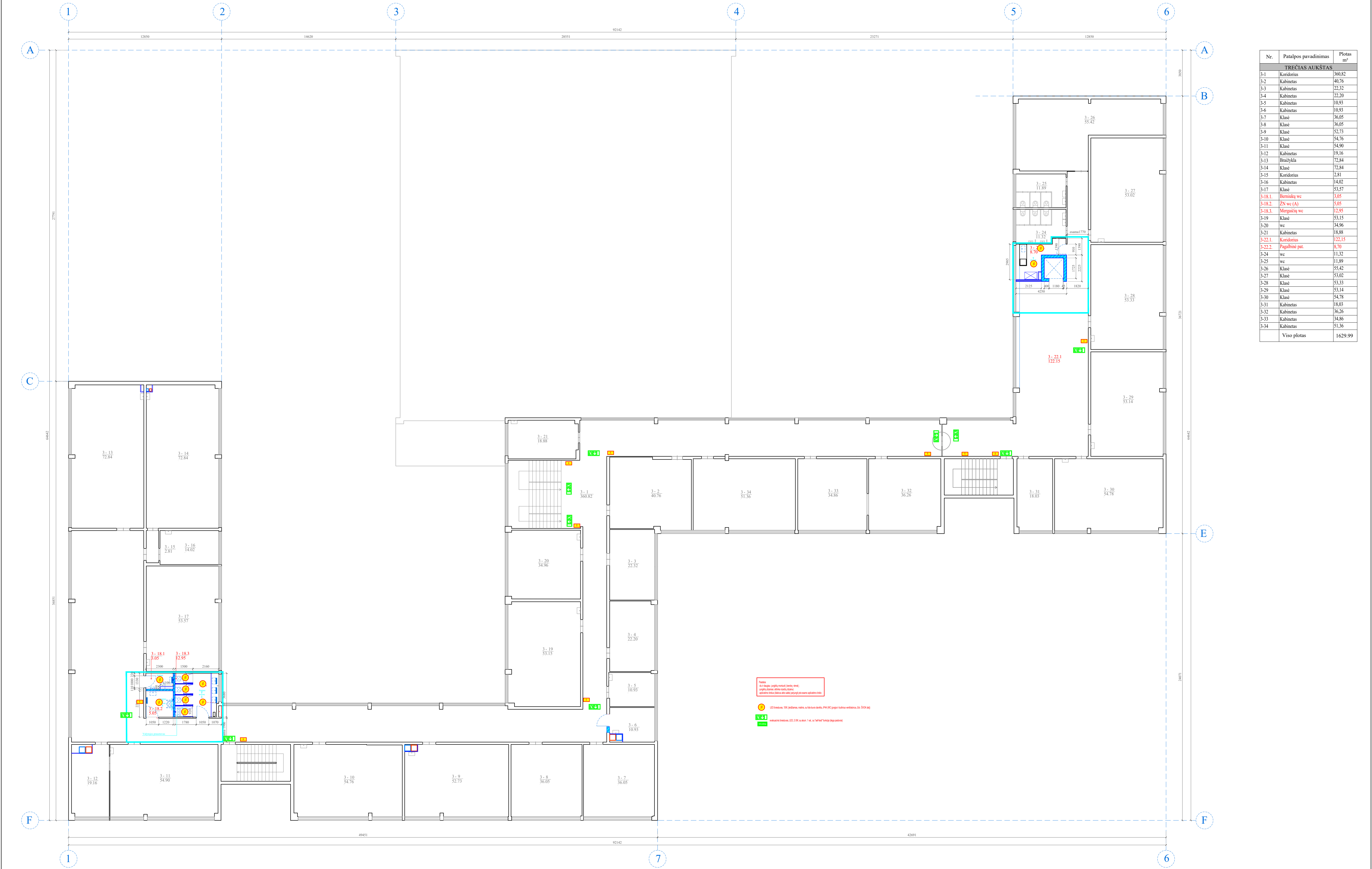
Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
PIRMAS AUKŠTAS		
1-1	Tambūras	8,05
1-2.1.	Koridorius	252,14
1-2.2.	Koridorius	135,40
1-3	Klasė	22,45
1-4	Kabinetas	22,33
1-5	Kabinetas	11,08
1-6	Laboratorija	10,88
1-7	STEAM Dailes klasė	74,83
1-8	Klasė	52,68
1-9	STEAM Muzikos klasė	56,70
1-10	Ūkinė patalpa	10,08
1-11	Koridorius	1,66
1-12.1.	STEAM maisto Technologijos klasės zona	44,30
1-12.2.	STEAM technologijos klasės zona (teorija)	27,10
1-12.3.	Kūrybinių dirbtuvų zona	24,30
1-13	STEAM (KERAM) Pagalbinė pat.	11,00
1-14	STEAM Keramikos klasė	34,20
1-15	STEAM projektavimo zona	55,50
1-16	STEAM medžio apdirbimo zona	51,00
1-17	STEAM apdirbimo zona	18,00
1-18	STEAM dažymo zona	5,27
1-19	Pagalbinė pat.	12,60
1-20.1.	Kabinetas	18,30
1-20.2.	Kabinetas	17,50
1-21	Sandėlis	36,23
1-22.1.	Bernikų wc	2,80
1-22.2.	ŽN wc (A)	4,80
1-22.3.	Mergaičių wc	12,65
1-23	Kabinetas	9,01
1-24	Rūbinė	5,71
1-25	Rūbinė	5,71
1-26	Rūbinė	5,71
1-27	Rūbinė	5,71
1-28	Rūbinė	5,71
1-29	Rūbinė	5,71
1-30	Rūbinė	5,71
1-31	Rūbinė	5,71
1-32	Kabinetas	10,21
1-33	Koridorius	17,56
1-34	Koridorius	19,94
1-35	Maisto sandėlis	6,96
1-36	Koridorius	5,80
1-37	Koridorius	5,16
1-38	Prausykla	1,40
1-39	wc	1,32
1-40	Dašo pat.	2,74
1-41	Virtuvė	71,78
1-42	Valgykla	220,27
1-43	Sporto salė	455,29
1-44	Dašo pat.	7,99
1-45	Rūbinė	15,14
1-46	wc	1,70
1-47	Tambūras	6,93
1-48.1.	Koridorius	122,35
1-48.2.	Pagalbinė pat.	8,20
1-50	wc	10,61
1-51	wc	11,13
1-52	Kabinetas	84,90
1-53	Tambūras	4,87
1-54	wc	4,29
1-55	Kabinetas	11,77
1-56	Klasė	53,02
1-57	Klasė	53,27
1-58	Klasė	54,72
1-59	Rūbinė	18,03
1-60	Koridorius	1,66
1-61	Ūkinė pat.	9,94
1-62	Kabinetas	19,02
1-63	Kabinetas	9,21
1-64	El skydinė	4,20
1-65	Kabinetas	17,13
1-66	Kabinetas	16,87
Viso plotas		2453,92

0	2024-03-14	Konkrečių ir statybos		
Lauko	Hidrodinamika	Lauko statiniai, laukimo prietaisai (griaukliai)		
Kval. Pat. Dėl. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Priežiūra ir aptarnavimas Tel. +370 699 1932, elp. info@synergy.lt	Statinio projekto pavadinimas		
		Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
			Statinio numeris ir pavadinimas	
			01 - Mokykla	
			Dokumentų pavadinimas	
			Pirmo aukšto planas. Apšvietimo tinklai	
			Maščila	Lauka
			1:200	0
			Lauka	Lauka
LT	Sąjunga Kauno Palemono gimnazija	Sąjunga	Dokumentų žyma	
			SS2402-01-TP-E-B-05	
			Lauka	Lauka



Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
ANTRAS AUKŠTAS		
2-1	Koridorius	297.00
2-2	Sensorinis nusiramnimo pat.	22.90
2-3	Sensorinis nusiramnimo pat.	21.35
2-4	Kabinetas	11.03
2-5	Kabinetas	10.71
2-6	Kabinetas	23.11
2-7	Klasė	48.88
2-8	Klasė	52.73
2-9	Klasė	54.54
2-10	Klasė	54.87
2-11	Kabinetas	19.15
2-12	Koridorius	5.52
2-13	Klasė	28.56
2-14	Skaitykla	35.07
2-15	Koridorius	2.60
2-16	Biblioteka	72.84
2-17	Klasė	72.84
2-18	Koridorius	2.81
2-19	Kabinetas	13.99
2-20	Klasė	53.54
2-21.1	Mergaičių wc	3.00
2-21.2	ZN wc (A)	5.04
2-21.3	Bermiškų wc	10.80
2-21.4	Valytų pat.	2.00
2-22	Klasė	53.35
2-23	Klasė	34.96
2-24	Prausykla	1.65
2-25	wc	2.58
2-26	wc	2.51
2-27	Prausykla	1.79
2-28	Grimo/persirengimo patalpa	11.50
2-29	Aktų salė	281.50
2-30	Salė	59.99
2-31.1.	Koridorius	122.15
2-31.2.	Pagalbinė pat.	8.60
2-33	wc	11.12
2-34	wc	11.77
2-35	Klasė	55.47
2-36	Klasė	53.02
2-37	Klasė	53.33
2-38	Kabinetas	53.14
2-39	Klasė	54.78
2-40	Kabinetas	18.05
2-41	Kabinetas	18.12
2-42	Kabinetas	53.84
2-43	Klasė	70.70
Viso plotas		1958.80

0	2024-03-14	Konkurso ir statybat	Lauko statybos, techninio projekto (jei taikoma)	
Lauko		Būdujimo data	Lauko statybos, techninio projekto (jei taikoma)	
Kval. Pat. Dok. Nr.		Statybos projekto pavadinimas		Statybos projekto pavadinimas
		Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas
		Statybos numeris ir paraišymas		01 - Mokykla
Parengęs	Vardas, Pavardė	Pasiruošęs		
25757	SPV	Antanas Čekas		
12427	SPDV	Boris Prinsas		
		Dokumentų pavadinimas		Antro aukšto planas. Apšvietimo tinklai
		Mastelis		Lauko
		Lauko		0
Statybinis		Dokumentų žymėjimas		Lauko
LT	Kauno Palemono gimnazija		SS2402-01-TP-E-B-06	Lauko
		Lauko		1



Nr.	Patalpos pavadinimas	Plotas m²
TREČIAS AUKŠTAS		
3-1	Koridorius	360,82
3-2	Kabinetas	40,76
3-3	Kabinetas	22,32
3-4	Kabinetas	22,20
3-5	Kabinetas	10,93
3-6	Kabinetas	10,93
3-7	Klasė	36,05
3-8	Klasė	36,05
3-9	Klasė	52,73
3-10	Klasė	54,76
3-11	Klasė	54,90
3-12	Kabinetas	19,16
3-13	Braižykla	72,84
3-14	Klasė	72,84
3-15	Koridorius	2,81
3-16	Kabinetas	14,02
3-17	Klasė	53,57
3-18.1	Bėrimų wc	3,05
3-18.2	ZN wc (A)	5,05
3-18.3	Mergaičių wc	12,95
3-19	Klasė	53,15
3-20	wc	34,96
3-21	Kabinetas	18,88
3-22.1	Koridorius	122,15
3-22.2	Pagalbinė pat.	8,70
3-24	wc	11,32
3-25	wc	11,89
3-26	Klasė	55,42
3-27	Klasė	53,02
3-28	Klasė	53,33
3-29	Klasė	53,14
3-30	Klasė	54,78
3-31	Kabinetas	18,03
3-32	Kabinetas	36,26
3-33	Kabinetas	34,86
3-34	Kabinetas	51,36
Viso plotas		1629,99

0	2024-03-14	Konkurimui ir statybai
Laida	Laidos statusas, licencijos pradžios (jei taikoma)	
Kval. Pap. Rank. Nr.	Statinio projekto pavadinimas	
	Mokslų paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Statinio numeris ir pavadinimas	
	01 - Mokykla	
Pertvarko	Vardas, Pavardė	Pasirašo
25752	SPV Antanas Českus	
12457	SDOV Rima Pušpalevičienė	
	Dokumentavimo pavadinimas	
	Trečio aukšto planas. Apsvietimo tinklai	
		Maštelis Laida
		1:200 0
Stiprintas	Dokumentas žymas	
LT	Kauno Palemono gimnazija	SS2402-01-TP-E-B-07
		Lapa Lapų
		1 1

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW (in/sk.)	Srovė A	cosφ	Patalpa, elektros įrenginiai, ΔU(%)	
					Kabelio tipas- ilgis(m)	
PTS-1 paskirstymo technologijos skydas (el. skydinė)						
Pin=369,6kW; Psk=73kW; Isk=116A; cosφ=0,9;						
3F.160A	3C50	77/26	41	0,9	skydas ASS-1, SJS-1	
	3C25	Cu5x16-140m, PVC d50 10/6	10	0,9	skydas TJS-1 ΔU=0,81%	
	3C25	Cu5x6-50m, PVC d32 10/6	10	0,9	skydas TJS-2	
	3C32	Cu5x6-60m, PVC d32 10/6	10	0,9	skydas TJS-3	
	3C32	Cu5x6-80m, PVC d32 23,5/16	26	0,9	skydas TJS-4 ΔU=1%	
	3C40	Cu5x10-90m, PVC d40 35/21	34	0,9	skydas TJS-5 ΔU=1,8%	
	3C16	Cu5x16-140m, PVC d50 35/21	34	0,9	skydas ASS-5 ΔU=1,47%	
	3C32	Cu5x16-90m, PVC d50 29,1/14,5	23	0,9	skydas JS-2 (2a.) ΔU=1,47%	
	3C32	Cu5x10-120m, PVC d40 35/17	27	0,9	skydas JS-3 (2a.) ΔU=1,42%	
	3C32	Cu5x10-110m, PVC d40 35/17	27	0,9	skydas JS-6 (1a., el.slydinė) ΔU=1,45%	
	3C32	Cu5x6-10m, PVC d32 35/17	27	0,9	skydas JS-1 (3a.) ΔU=0,6%	
	3C32	Cu5x10-110m, PVC d40 35/17	27	0,9	skydas JS-1-1 (3a.)	
	3C25	Cu5x10-120m, PVC d40				
	esamas PPS-1 (pagrindinis paskirstymo skydas)					
	3F.160A	3C25A	4,5	7,2	0,9	lifto skydas
3F, 125A		Cu5x6-60m, PVC d32			žiūr. b-21	
XXX					projektuojami elementai	
XXX					esami vartotojai	
XXX					esami elementai	
0 2024-03-14 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		
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla		
12547	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	
				Skydas PTS-1. Skaičiavimo schema	Laida	
					0	
LT	Statytojas	Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo	Lapas
					SS2402-01-TP-E.B-08	Lapų
						1
						1

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

SĮS-1 (scena, 2a.) sceninės įrangos skydas

Pin=89.5kW;
Psk=26kW;
Isk=41A;
cosφ=0,9;

Cu 5x16-40m
ASS-1

3F.50A

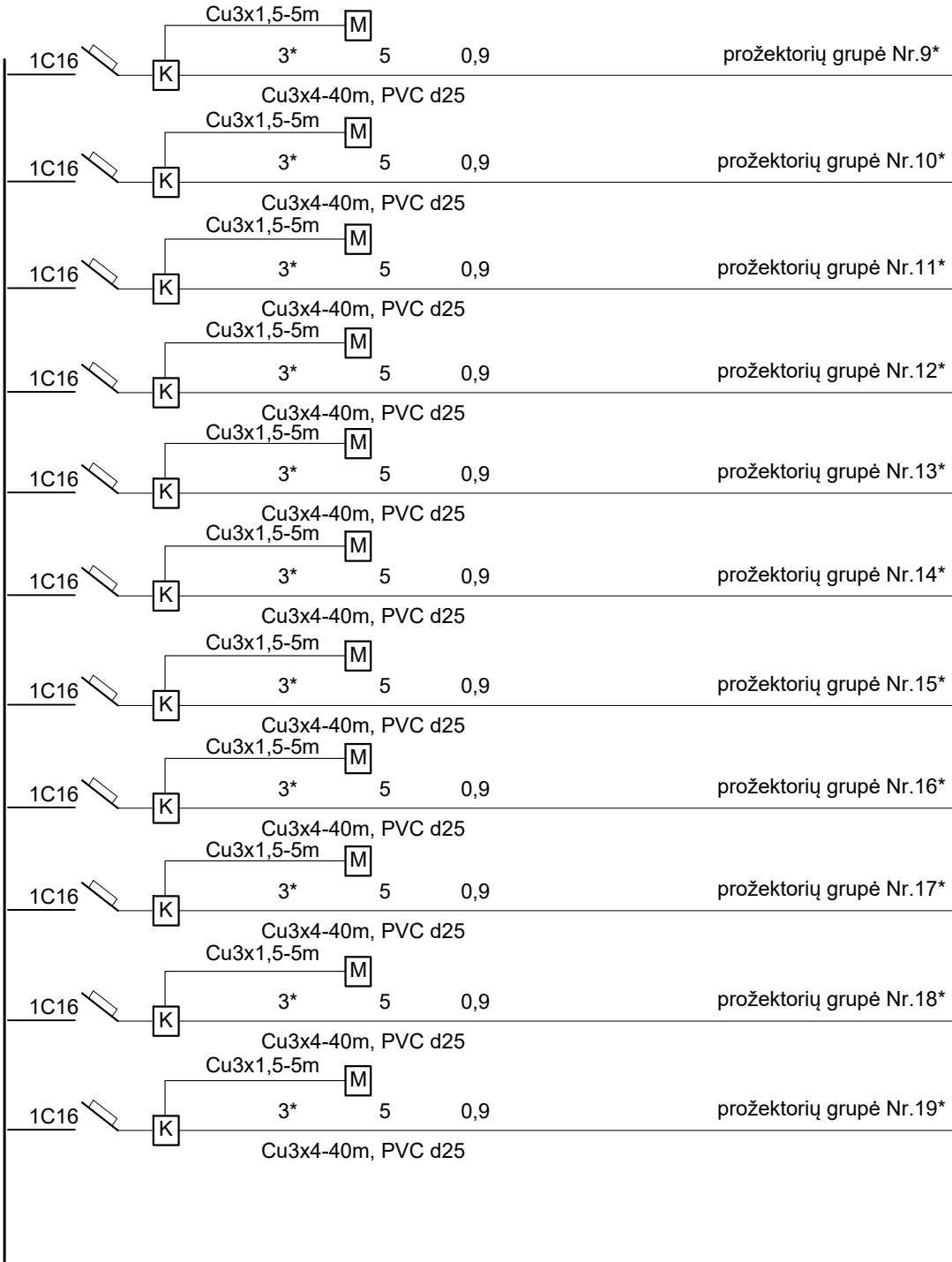
3C25 4P.,30mA,25A	11*	18	0,9	garso kolon. kišt. lizdai
Cu5x4-40m, PVC d25				
3C25 4P.,30mA,25A	11*	18	0,9	garso kolon. kišt. lizdai
Cu5x4-40m, PVC d25				
1C16	2*	9	0,9	užuolaidų pavaros-3 vnt
Cu3x2,5-40m, PVC d25				
1C16				užuolaidų pavaros-3 vnt
Cu3x2,5-40m, PVC d25				
1C16	1*	5	0,9	projektorius
Cu3x2,5-40m, PVC d25 (pajungimas-lankstu kabeliu Cu 3x2,5-10m)				
1C16	1*	5	0,9	motorizuotas ekranas
Cu3x2,5-40m, PVC d25				
3C25 4P.,30mA,25A	6	10	0,9	3F. 16A kišt. lizdas
Cu5x4-10m, PVC d25				
3C25 4P.,30mA,25A	6	10	0,9	3F. 16A kišt. lizdas
Cu5x4-10m, PVC d25				
1C16 2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	grindinė dėžutės Nr.3
Cu3x2,5-60m, PVC d25				
1C16 2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	grindinė dėžutės Nr.4
Cu3x2,5-60m, PVC d25				
3C25 4P.,30mA,25A	rez.			
1C16	rez.			

* galias tikslinti po įrangos pirkimo

0	2024-03-14	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			
			Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla		
12547	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Skydas SĮS-1. Skaičiavimo schema		0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-09	Lapas	Lapų
					1	3

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

S|S-1 (scena, 2a.) sceninės įrangos skydas (lapas 2)

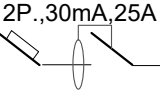
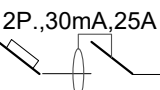
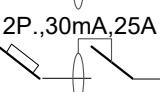
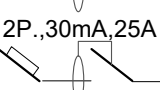
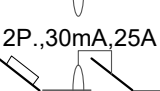
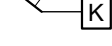


K kontaktorius 1F., 20A

* prožektorių grupavimas
tikslinamas montavimo metu

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

S|S-1 (scena, 2a.) sceninės įrangos skydas (lapas 3)

1C16		2,5	13	0,9	k.l. pat. 2-28
1C16		2,5	13	0,9	scenos gr. dežutės
1C16		2,5	13	0,9	scenos k.l Nr.1
1C16		2,5	13	0,9	scenos k.l Nr.2
1C16		2,5	13	0,9	lango angpokr., pianino k.l
1C16		2,5	13	0,9	
1C16					
1C16					
1C16					

k.l. kištukiniai lizdai

Dokumento žymuo	Lapas	Lapų
SS2402-01-TP-E.B-09	3	3

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

TĮS-1 technologinės įrangos skydas Nr.1, pat. 1-7

Pin=24,4kW;
Psk=6kW;
Isk=10A;
cosφ=0,9;

ΔU=0.37%

3F.25A

Cu 5x6-50m

kirtiklį
montuoti
skydo
išorėje!

1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	apvalūs k.l blokai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			ΔU=0.37%
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l skirti arbatinukui
		Cu3x2,5-20m, PVC d25			
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l virš stalviršio
		Cu3x2,5-30m, PVC d25			
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l kiti ir lentos maitinimas
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16	2P.,30mA,25A				
1C16	2P.,30mA,25A				

k.l. kištukiniai lizdai

0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Skydas TĮS-1. Skaičiavimo schema	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-10	Lapas
					Lapų
					1
					1

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

TĮS-2 technologinės įrangos skydas Nr.2, pat. 1-9

Pin=13,6kW;
Psk=6kW;
Isk=10A;
cosφ=0,9;

ΔU=0.37%

3F.25A

kirtiklį
montuoti
skydo
išorėje!

Cu 5x6-60m

1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	apvalūs k.l blokai
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l spintoje
Cu3x2,5-20m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l spintoje
Cu3x2,5-30m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l kiti ir lentos maitinimas
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A				
1C16	2P.,30mA,25A				

k.l. kištukiniai lizdai

0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čekius		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Skydas TĮS-2. Skaičiavimo schema	
				Mastelis	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.B-11	
				Lapas	Lapų
				1	1

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

TĮS-3 technologinės įrangos skydas Nr.3, pat. 1-12.2

Pin=24,4kW;
Psk=6kW;
Isk=10A;
cosφ=0,9;

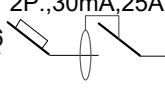
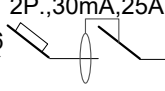
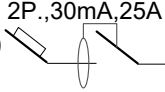
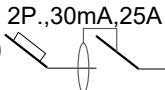
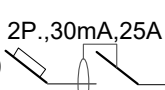
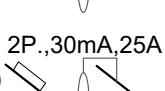
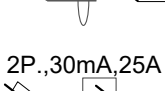
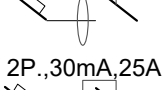
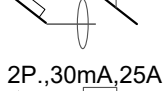
3F.32A Cu 5x6-80m kirtiklį montuoti skydo išorėje!	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	apvalūs k.l. blokai
			Cu3x2,5-40m, PVC d25			ΔU=0.37%
	1C16	2P.,30mA,25A	3	14	1	2 orkaitės k.l
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	3	14	1	2 orkaitės k.l
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	5	1	arbatinuko k.l.
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	5	1	arbatinuko k.l.
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	5	1	šaldituvo ir indaplovės k.l.
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	5	1	k.l. spintoje
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	5	1	k.l. spintoje
			Cu3x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			
	3C16	4P.,30mA,25A	7,35	12	0,95	viryklė
			Cu5x2,5-20m, PVC d25			

k.l. kištukiniai lizdai

0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Skydas TĮS-3. Skaičiavimo schema	Laida
					0
LT	Statytojas			Dokumento žymuo	Lapas
	Kauno Palemono gimnazija				Lapų
				SS2402-01-TP-E.B-12	1
					2

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

TJS-3 technologinės įrangos skydas Nr.3, pat. 1-12.2 (lapas 2)

1C16		2,5	13	0,9	grind. dėžutės-4 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16		2,5	13	0,9	grind. dėžutės-3 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16		2,5	13	0,9	grind. dėžutės-3 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16		2,5	13	0,9	lyginimo lentos k.l.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16		2,5	13	0,9	kiti k.l. ir lenta (interaktyvinė)
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16					
1C16					
1C16					

Dokumento žymuo

SS2402-01-TP-E.B-12

Lapas

2

Lapų

2

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

T[S-4 technologinės įrangos skydas Nr.4, pat. 1-14

Pin=30,7kW;
Psk=16kW;
Isk=26A;
cosφ=0,9;

ΔU=0.37%

Cu 5x10-90m

3F.32A

kirtiklį
montuoti
skydo
išorėje!

1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	apvalūs k.l blokai
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	grindinė dėžutė-2 vnt.
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	grindinė dėžutė-2 vnt.
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	kiti k.l.
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
3C25	4P.,30mA,25A	11	16	1	keramikos krosnis + k.l šalia
Cu5x2,5-10m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	pat. 1-13 kiti k.l.
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
Cu3x2,5-40m, PVC d25					
1C16	2P.,30mA,25A				
1C16	2P.,30mA,25A				

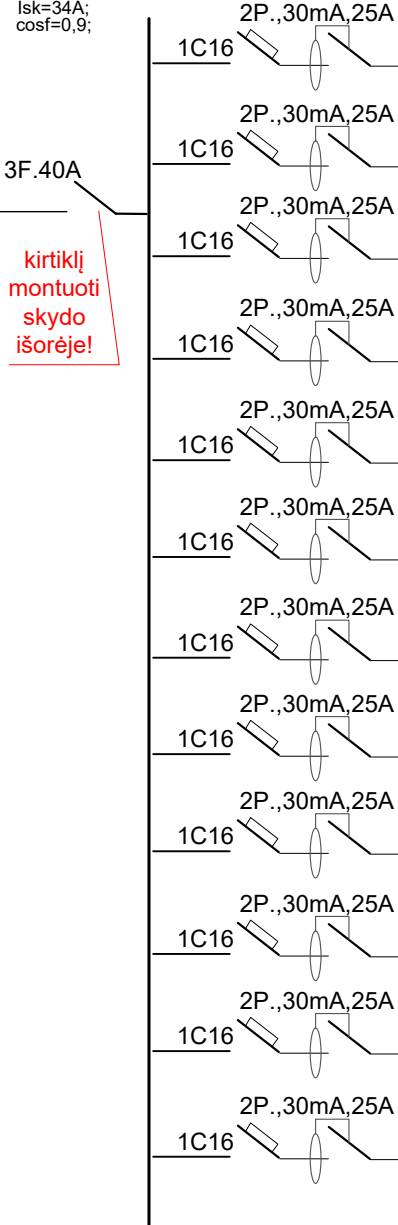
k.l. kištukiniai lizdai

0	2024-03-14	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėliškio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com			Statinio projekto pavadinimas	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čekius		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Skydas TIS-4. Skaičiavimo schema	
				Mastelis	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.B-13	
				Lapas	Lapų
				1	1

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

T[S-5 technologinės įrangos skydas Nr.5, pat. 1-15

Pin=45,8kW;
Psk=21kW;
Isk=34A;
cosφ=0,9;

3F.40A		1C16	2,5	13	0,9	apvalūs k.l blokai-6 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				ΔU=2,8%
		1C16	2,5	13	0,9	apvalūs k.l blokai-5 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	pjovimo staklė
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	obliavimo staklė
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	mėt. gr. staklė
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	išilgynio pjovimo staklė
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	medienos tek. staklė (grind. dėžutė)
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	grind. dėžutės-5 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	grind. dėžutės-6 vnt.
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	lazerinės staklės k.l
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	lazerinės staklės k.l
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				
		1C16	2,5	13	0,9	kiti k.l (spintoje, staklėms)
		Cu3x2,5-40m, PVC d25				

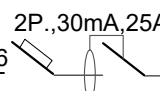
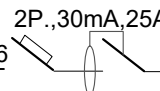
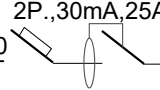
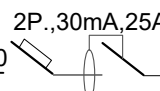
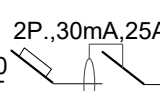
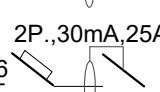
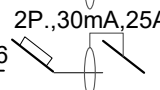
k.l. kištukiniai lizdai

0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	01 - Mokykla	
25757	SPV	Artūras Čekius			
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Skydas TIS-5. Skaiciavimo schema	
				Mastelis	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.B-14	
				Lapas	Lapų
				1	2

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

TĮS-5 technologinės įrangos skydas Nr.5

(lapas 2)

1C16		2,5	13	0,9	k.l. pat. 1-16, 1-17, 1-18, 1-19
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16		2,5	13	0,9	k.l. pat. 1-15, 1-20.1, 1-20.2
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvus
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvus
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C20		3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvus
		Cu3x2,5-40m, PVC d25			
1C16					
1C16					

Dokumento žymuo

SS2402-01-TP-E.B-14

Lapas

2

Lapų

2

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa,elektros įrenginiai,ΔU(%)		
					Kabelio tipas- ilgis(m)		
ASS-1 apšvietimo skydas aktų salės , pat. Aktų salė							
Cu 5x16-70m SIS-1	3F.16A	IR	1C10	0,18	0,9	0,9	Šviestuvai gr. 1, 2, 8,9
			Cu3x1,5-220m, PVC d20				ΔU=0,8%
			1C10	0,18	0,9	0,9	Šviestuvai gr. 3,4
			Cu3x1,5-210m, PVC d20				
			1C10	0,18	0,9	0,9	Šviestuvai gr. 5,6,7
			Cu3x1,5-240m, PVC d20				
Cu 5x16-70m PTS-1			1C10	0,24	0,9	0,9	aktų salės kondic. blokai
	Cu3x1,5-80m, PVC d20						
	Cu 3x1,5 EI60-10m						
prie kontaktoriaus (skydo AAS-1)							

IR

įtampos relė

k.l. kištukiniai lizdai

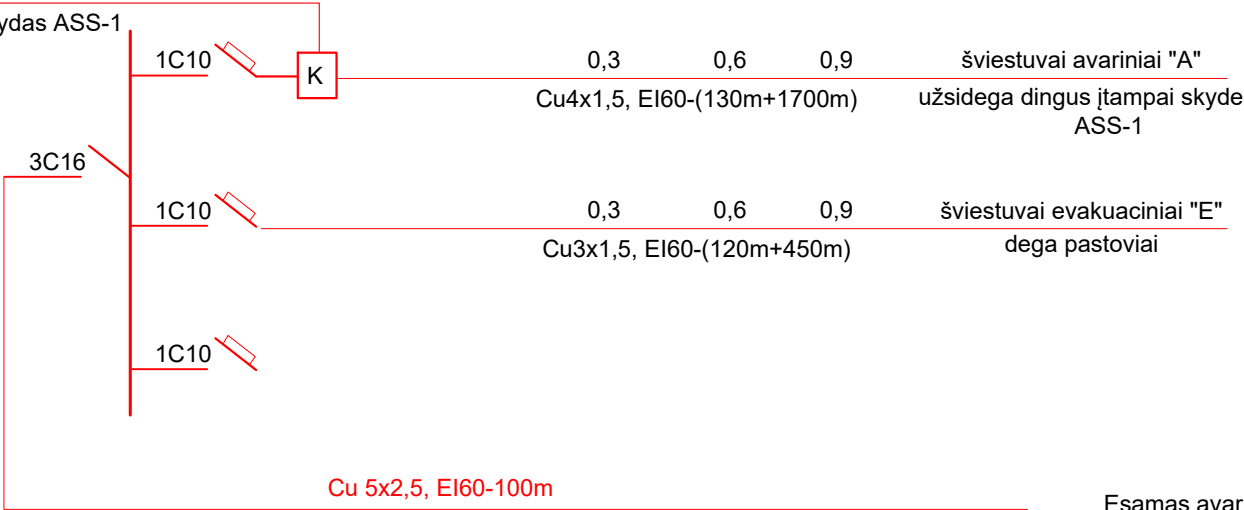
0	2024-03-14	Konkursui ir statybai			
Laida	Išleidimo data	Laidos statusas, keitimo priežastis (jei taikoma)			
Kval. Patv. Dok. Nr.	 UAB „Synergy Solutions“ Daugėlišio g. 32, LT-09300 Vilnius, Tel. +370 699 19 282, el.p. info@ss-exp.com		Statinio projekto pavadinimas		
			Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Skydai ASS-1, AAS-1.	Laida
				Skaičiavimo schema	0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-15	Lapas
					Lapų
					1
					2

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

AAS-1 aktų salės avarinio apšvietimo skydas (aktų salė) (lapas 2)

Cu 3x1,5 EI60-10m

skydas ASS-1



Esamas avarinio apšvietimo skydas

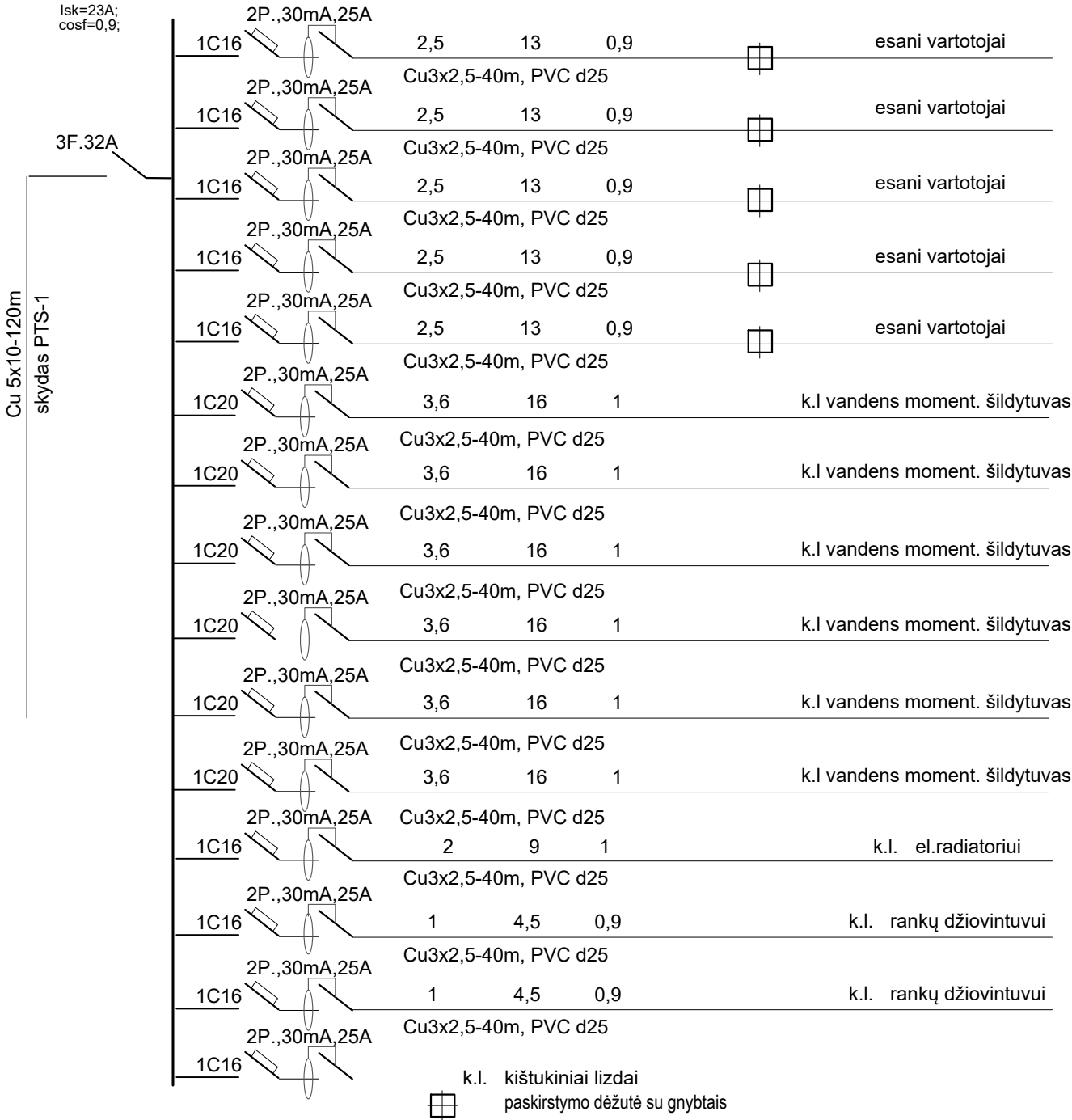
Cu4x1,5, EI60-(120m+450m)-450m įeina į zonas, nenumatytas darbų vykdymui (atskirai paskaičiuota SŽ)

- projektuojami elementai
- esami elementai

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

JS-2 jėgos skydas 2 a. (keičiamas esamas skydas JS-2)

Pin=29,1kW;
Psk=14,5kW;
Isk=23A;
cosφ=0,9;



0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
				Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	Mastelis
				Skydas JS-2. Skaičiavimo schema	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-16	Lapas
					Lapų
					1
					1

Ivadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa,elektros įrenginiai,ΔU(%)	
					Kabelio tipas- ilgis(m)	
JS-3 jėgos skydas 2 a. (keičiamas esamas skydas JS-3)						
Pin=35kW; Psk=17kW; Isk=27A; cosφ=0,9;						
Cu 5x10-110m skydas PTS-1	3F.32A	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	3C20	4P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu5x4-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	esami vartotojai
	1C20	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
	1C20	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
	1C20	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l vandens moment. šildytuvai
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	2	9	1	k.l. skydas pat.2-3 relaksac., skydas
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A	1	4,5	0,9	k.l. darbo vietos pat. 2-2, 2-3
	1C16	2P.,30mA,25A	Cu3x2,5-40m, PVC d25			
	1C16	2P.,30mA,25A				
1C16	2P.,30mA,25A					
k.l. kištukiniai lizdai						
paskirstymo dėžutė su gnybtais						

0	2024-03-14	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			
			Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas			
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas		
25757	SPV	Artūras Čekius		01 - Mokykla		
12547	SPDV	Boris Protopopov				
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida
				Skydas JS-3. Skaičiavimo schema		0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-17	Lapas	Lapų
					1	1

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa,elektros įrenginiai,ΔU(%)	
					Kabelio tipas- ilgis(m)	
JS-1 jėgos skydas 3 a. (keičiamas esamas skydas JS-1)						
Pin=35kW; Psk=17kW; Isk=27A; cosφ=0,9;	2P.,30mA,25A					
	1C16		2,5	13	0,9	esami vartotojai
	2P.,30mA,25A					
	1C16		2,5	13	0,9	esami vartotojai
	2P.,30mA,25A					
	1C16		2,5	13	0,9	esami vartotojai
	2P.,30mA,25A					
	1C16		2,5	13	0,9	esami vartotojai
	2P.,30mA,25A					
	1C16		2,5	13	0,9	esami vartotojai
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	k.l. vandens moment. šildytuvai
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	3-18.2
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	k.l. vandens moment. šildytuvai
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	3-18.2
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	k.l. vandens moment. šildytuvai
	2P.,30mA,25A					
	1C20		3,6	16	1	3-18.2
2P.,30mA,25A						
1C20		3,6	16	1	k.l. vandens moment. šildytuvai	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9	3-18.2	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9	k.l. e.radiatorius	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9	3-18.2	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9	k.l. rankų džiov.	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9	3-18.2	
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9		
2P.,30mA,25A						
1C16		2,5	13	0,9		
2P.,30mA,25A						
k.l. kištukiniai lizdai						
paskirstymo dėžutė su gnybtais						

0	2024-03-14	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		
			Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas		
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas	
				Skydas JS-1. Skaičiavimo schema	
				Mastelis	Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo	
				SS2402-01-TP-E.B-19	
				Lapas	Lapų
				1	1

Įvadas (iš kur)	Automato tipas	Galingumas kW	Srovė A	cosφ	Patalpa,elektros įrenginiai,ΔU(%)	
					Kabelio tipas- ilgis(m)	
JS-1-1 jėgos skydas 3 a. Pin=35kW; Psk=17kW; Isk=27A; cosφ=0,9;						
Cu 5x10-120m skydas PTS-1	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	esami vartotojai
	1C20	2P.,30mA,25A	3,6	16	1	k.l. vandens moment. šildytuvas
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	3-22.2
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l. skalb. mašina
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	3-22.2
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l. gyvatukas
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	3-22.2
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	k.l. kitos
	1C16	2P.,30mA,25A	2,5	13	0,9	3-22.2

k.l. kištukiniai lizdai

paskirstymo dėžutė su gnybtais

k.l. kištukiniai lizdai



paskirstymo dėžutė su gnybtais

0	2024-03-14	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	
				Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas	
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas	
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla	
12547	SPDV	Boris Protopopov			
				Dokumento pavadinimas Skydas JS-1-1. Skaičiavimo schema	Mastelis
					Laida
					0
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-20	Lapas
					Lapų
					1
					1

Įvadas (iš kur)		Automato tipas	Galingumas kW		Srovė A	cosφ	Patalpa,elektros įrenginiai,ΔU(%)	
							Kabelio tipas- ilgis(m)	
ŠVOK-1 ŠVOK įrangos skydas								
Pin=88,4kW; Psk=62kW; Isk=100A; cosφ=0,9;								
3F.125A 3C40 20320,9 Cu5x16-120m, PVC d50 OK-1 (ŠVOK, stogas) cosφ=1,8% 3C32 12250,9 Cu5x10-120m, PVC d40 OK-2 (ŠVOK, stogas) cosφ=1,8% 3C40 20320,9 Cu5x16-120m, PVC d50 OK-3 (ŠVOK, stogas) cosφ=1,8% 3C16 8,4140,9 Cu5x4-120m, PVC d25 pat. 1-7, 1-9, 1-12 OT1/OŠ1, OT2/OŠ2, OT3/OŠ3 (ŠVOK) cosφ=2,88% 3C16 8130,9 Cu5x6-130m, PVC d25 pat. 1-19 OT4/OŠ4 (ŠVOK) cosφ=1,44% 3C40 20320,9 Cu5x16-120m, PVC d50 OT5/OŠ5 (ŠVOK, stogas) cosφ=1,8% 3C16 rez. 3C16 rez. 3C16 rez.								
Cu 5x70-20m								
esamas skydas PPS-1 (pagrindinis paskirstymo skydas)								
3F.160A 3C25A 3F., 125A žiūr. b-08 XXX XXX XXX esami vartotojai								
— projektuojami elementai — esami elementai								

0	2024-03-14	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				
			Mokslo paskirties pastato Marių g.37, Kaune, kapitalinio remonto projektas				
	Pareigos	Vardas, Pavardė	Parašas	Statinio numeris ir pavadinimas			
25757	SPV	Artūras Čeikus		01 - Mokykla			
12547	SPDV	Boris Protopopov					
				Dokumento pavadinimas	Mastelis	Laida	
				Skydas ŠVOK-1. Skaičiavimo schema		0	
LT	Statytojas Kauno Palemono gimnazija			Dokumento žymuo SS2402-01-TP-E.B-21		Lapas 1	Lapų 1

Priedai

Mokykla

Installation : klase

Project number : SS2402-01-TDP-E

Customer :

Processed by :

Date : 14.06.2024

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

1 Luminaire data

1.1 RZB, LESS IS MORE 27 (312176.002)

1.1.1 Data sheet

Manufacturer: RZB

312176.002 Recessed LED linear luminaires LESS IS MORE 27

Series: LESS IS MORE 27

Recessed ceiling and wall luminaire with slim design. Housing: extruded aluminium profile, powder-coated. End cap

Colour: white

Length: 1014 mm

Width: 38 mm

Height: 2 mm

Cut-out length: 1006 mm

Cut-out width: 30 mm

Recess height: 45-60 mm

Lamp: LED

Socket: without socket

Colour temperature: 3000K

Colour rendering index (CRI): 82

System power: 29 W

Rated luminous flux: 1950 lm

Luminous efficiency: 67 lm/W

Control gear: Regulated power supply

Protection class: II

Type of protection: IP 20

Luminaire data

Absolute Photometry

Luminaire efficacy

Classification

CIE Flux Codes

UGR 4H 8H

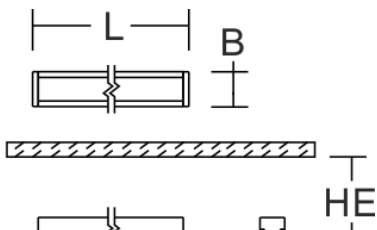
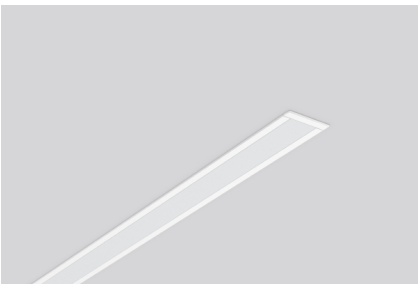
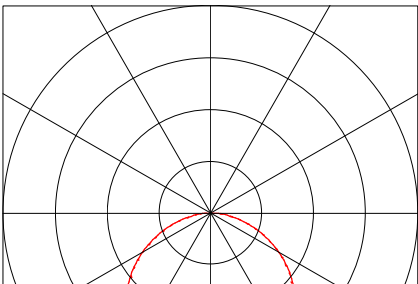
Power

Luminous flux

: 67.24 lm/W
: A40 ↓100.0% ↑0.0%
: 48 79 96 100 100
: 27.7 / 27.6
: 29 W
: 1950 lm

Dimensions

: 1014 mm x 38 mm x 0.0



Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

1 Luminaire data

1.1 RZB, LESS IS MORE 27 (312176.002)

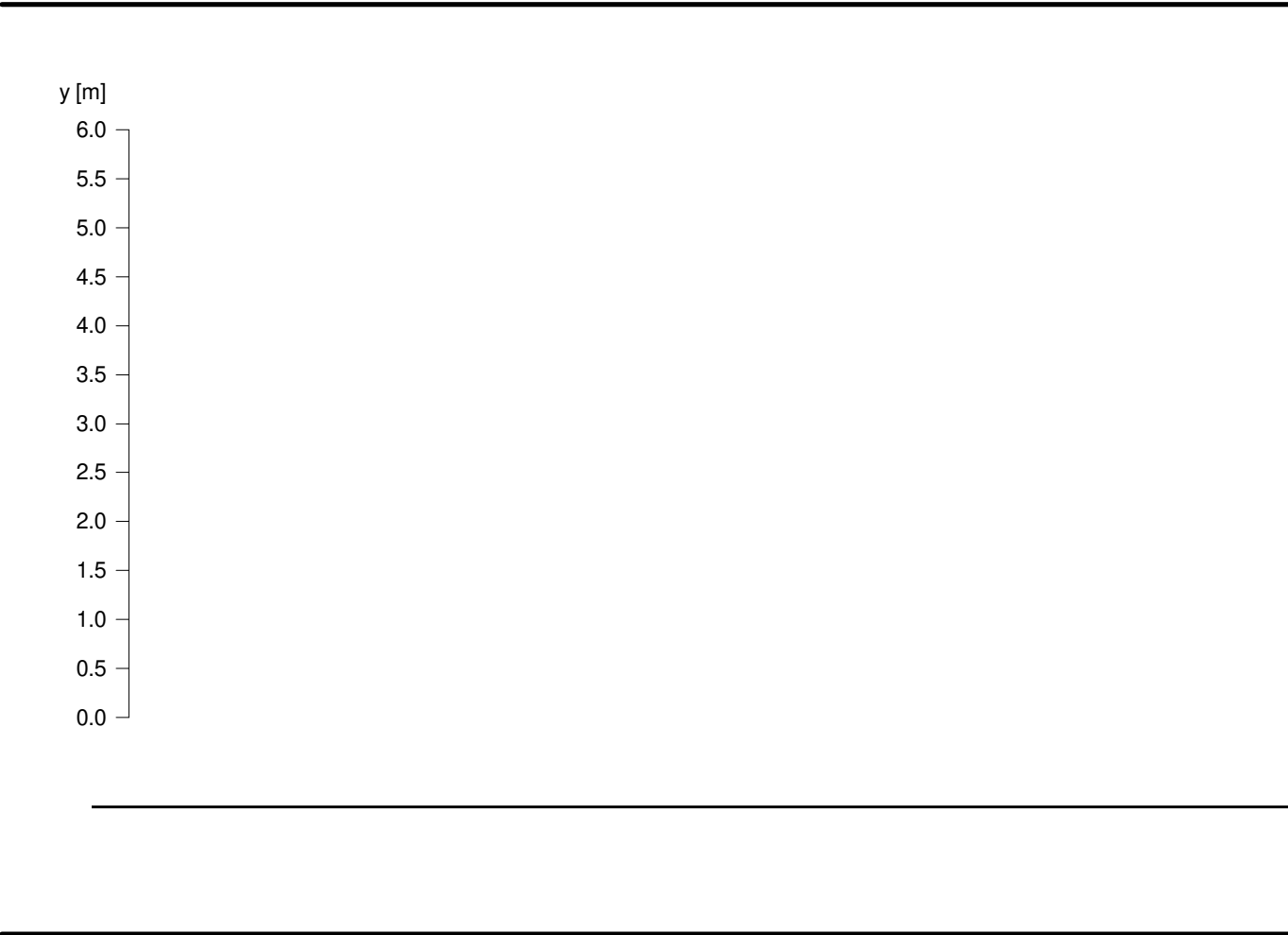
1.1.1 Data sheet

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Klase

2.1 Description, Klase

2.1.1 Floor plan



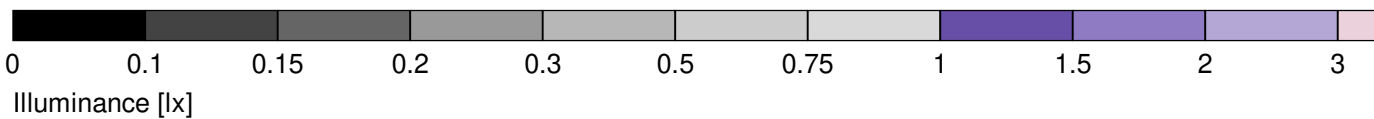
Room data:		Reflectance:	
W1	: 12.00		50.0 %
W2	: 6.00		50.0 %
W3	: 12.00		50.0 %
W4	: 6.00		50.0 %
W5	: ----		----
W6	: ----		----
Floor:	----		20.0 %
Ceiling:	----		70.0 %
Room height [m]:			3.00

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Klase

2.2 Summary, Klase

2.2.1 Result overview, Evaluation area 1



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.00 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux	39000.00 lm
Total power	580.0 W
Total power per area (72.00 m²)	8.06 W/m² (1.92 W/m²/100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

	Horizontal	cylindrical
$\bar{E}_m$	421 lx	184 lx
E_{min}	191 lx	120 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	0.45	0.65
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.33	
E_z/E_h		0.39
Position	0.75 m	1.20 m
RUG (3.3H 6.7H)	<=27.6	
Luminaire :		
(LESS IS MORE 27, 312176.002)		

Major surfaces

$\bar{E}_m$	U_o
77 lx	0.77

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Klase

2.2 Summary, Klase

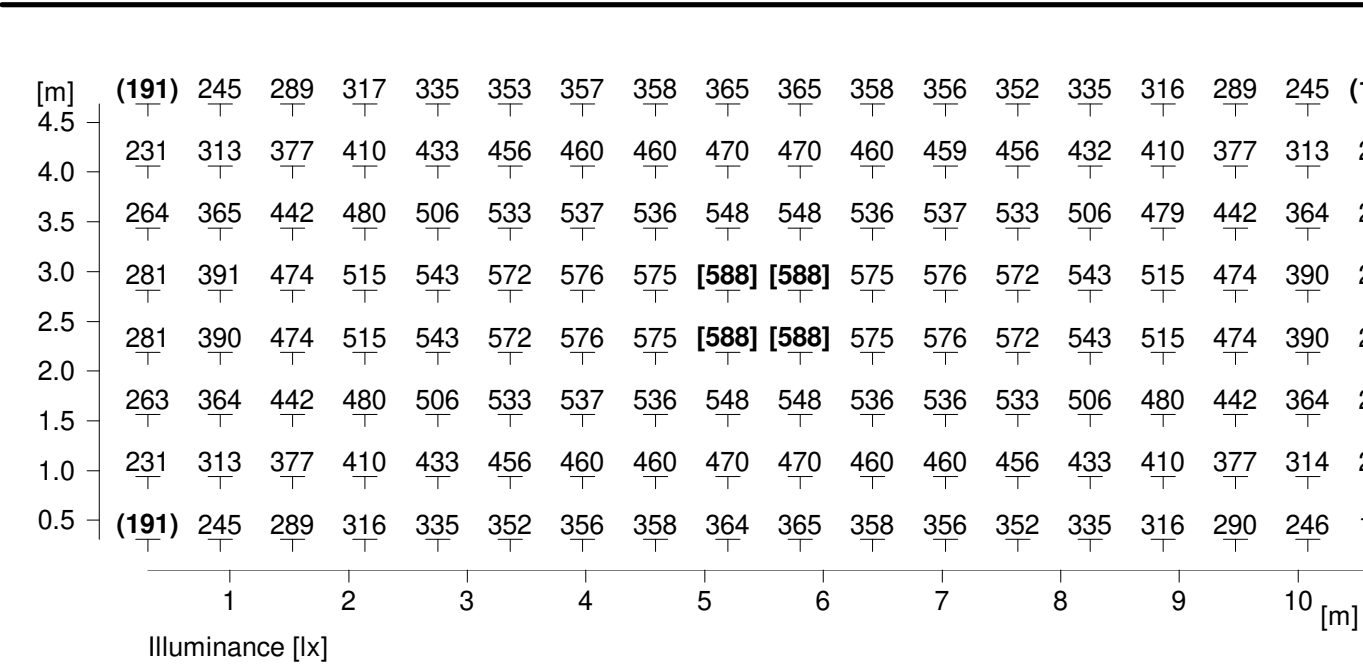
2.2.1 Result overview, Evaluation area 1

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Klasė

2.3 Calculation results, Klasė

2.3.1 Table, Reference plane 1.1 (E)

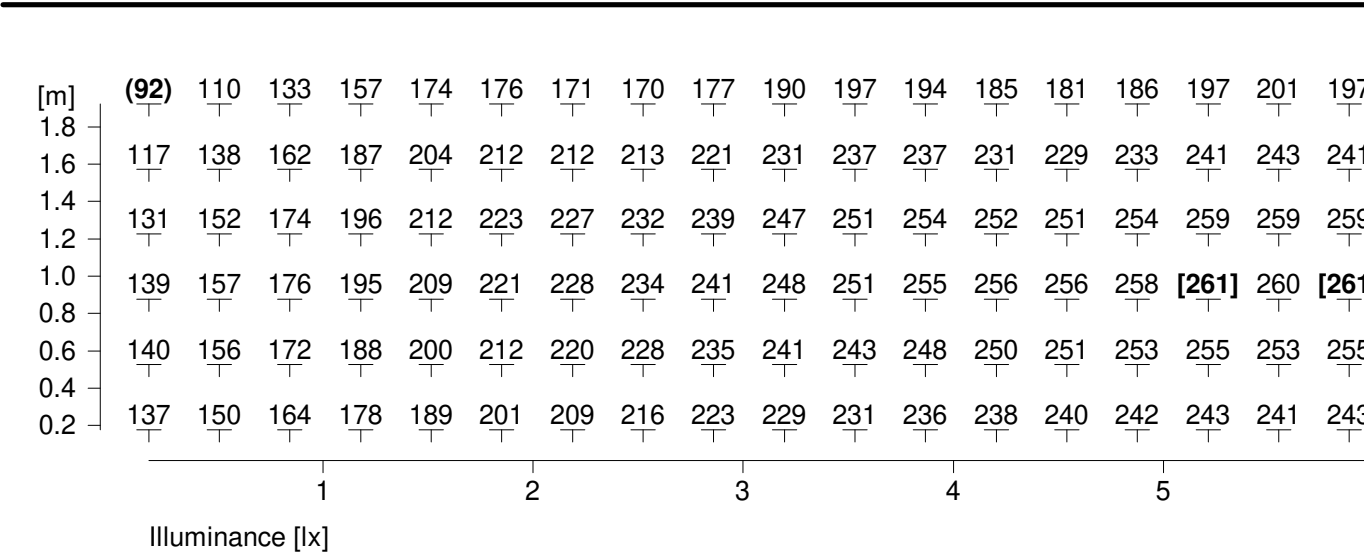


Height reference plane : 0.75 m
Average illuminance $\bar{E}_m$: 421 lx
Minimum illuminance E_{min} : 191 lx
Maximum illuminance E_{max} : 588 lx
Uniformity U_0 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 2.20 (0.45)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.2 Table, Evaluation area 1, Measuring area 1 (Wall) (E)

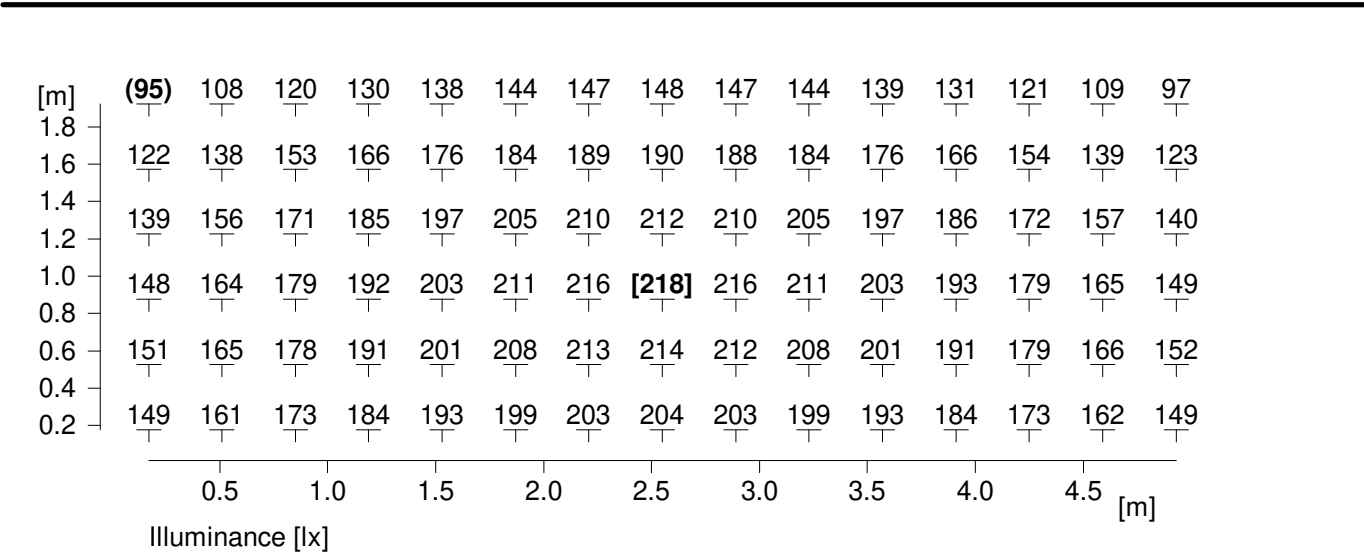


Average illuminance $\bar{E}_m$: 209 lx
Minimum illuminance E_{min} : 92 lx
Maximum illuminance E_{max} : 261 lx
Uniformity U_0 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 2.28 (0.44)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.3 Table, Evaluation area 1, Measuring area 2 (Wall) (E)

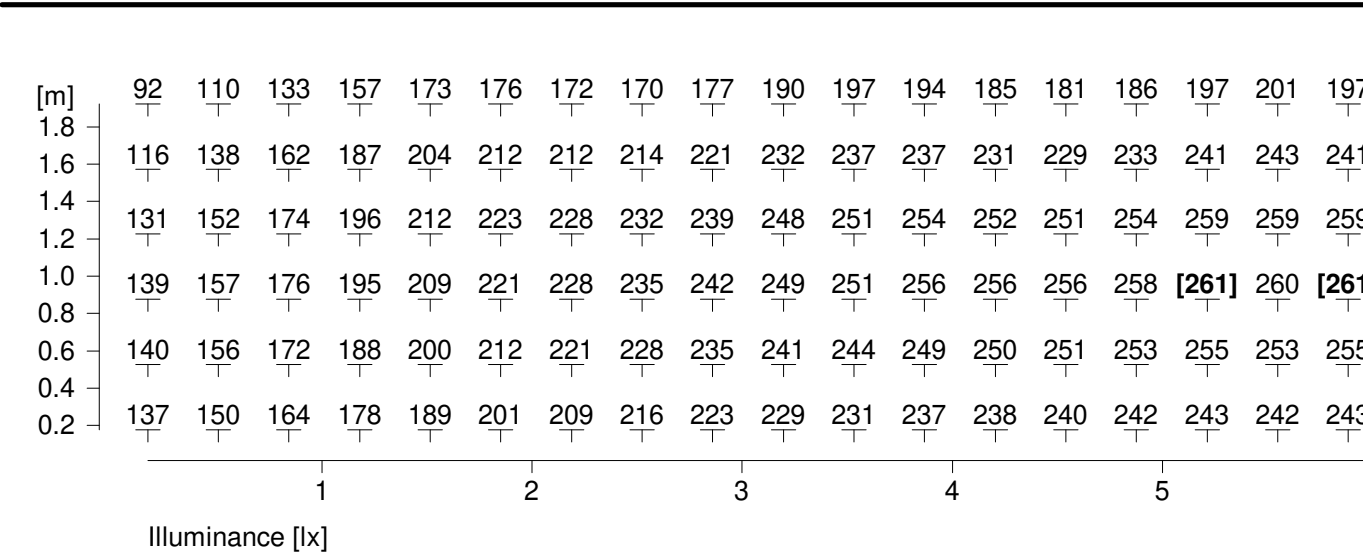


Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 172 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 95 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 218 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.82 (0.55)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.4 Table, Evaluation area 1, Measuring area 3 (Wall) (E)

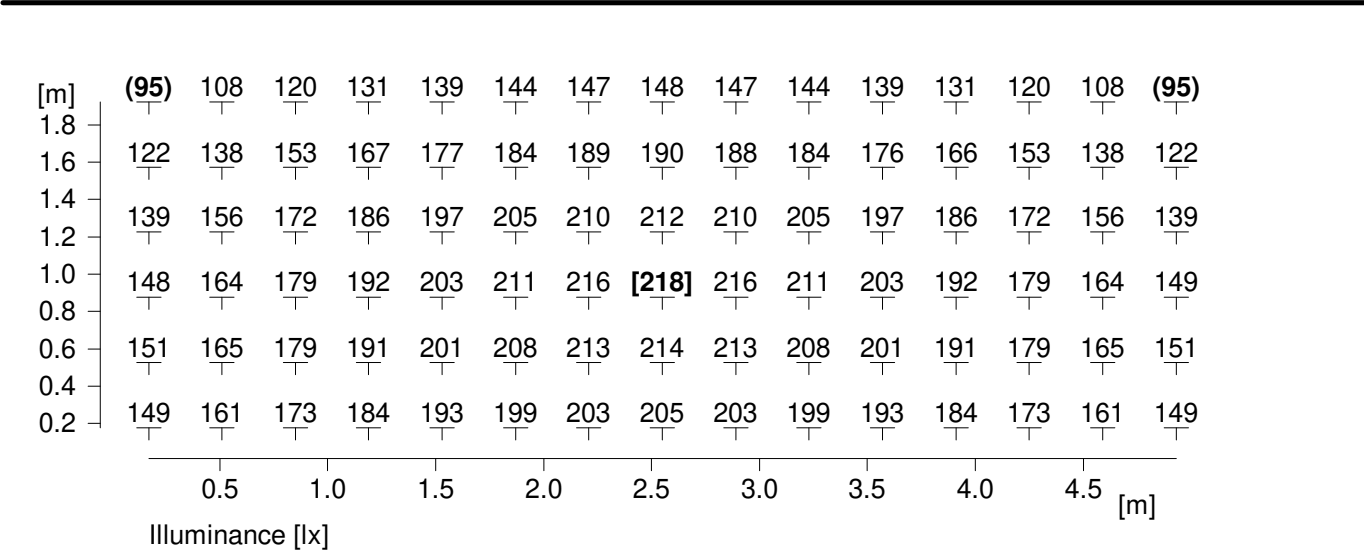


Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 209 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 91 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 261 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.29 (0.44)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.5 Table, Evaluation area 1, Measuring area 4 (Wall) (E)

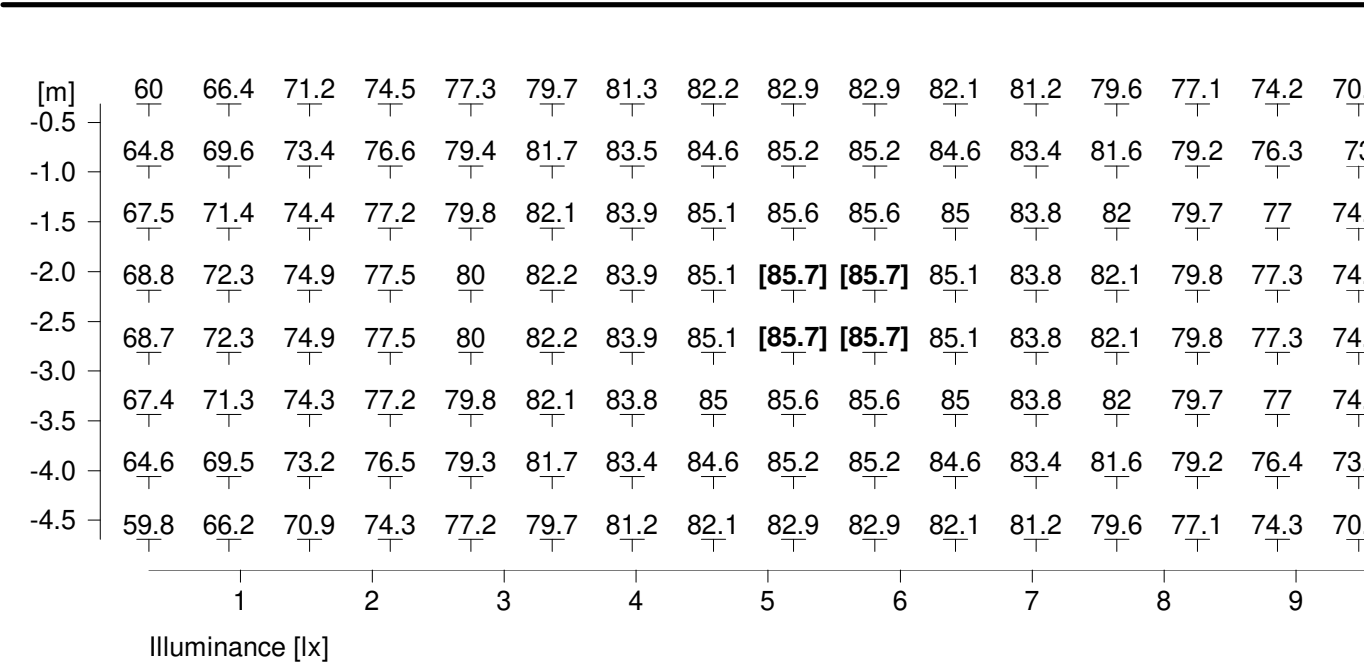


Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 172 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 95 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 218 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.81 (0.55)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klasė

2.3.6 Table, Evaluation area 1, Measuring area 5 (Ceiling) (E)



Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 77.4 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 59.6 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 85.7 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.30 (0.77)

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.7 Table, Reference plane 1.1 (Shadiness)

[m]	[0.65]	0.51	0.45	0.48	0.49	0.47	0.49	0.51	0.48	0.48	0.51	0.49	0.47	0.49	0.48	0.4
4.5																
4.0	0.56	0.41	0.35	0.39	0.41	0.37	0.4	0.42	0.39	0.39	0.42	0.4	0.37	0.41	0.39	0.3
3.5	0.52	0.38	0.31	0.36	0.37	0.33	0.36	0.39	0.35	0.35	0.39	0.36	0.33	0.37	0.36	0.3
3.0	0.51	0.37	(0.3)	0.35	0.36	0.33	0.35	0.38	0.34	0.34	0.38	0.35	0.33	0.36	0.35	0.3
2.5	0.51	0.37	(0.3)	0.35	0.36	0.33	0.35	0.38	0.34	0.34	0.38	0.35	0.33	0.36	0.35	0.3
2.0																
1.5	0.52	0.38	0.31	0.36	0.37	0.33	0.36	0.39	0.35	0.35	0.39	0.36	0.33	0.37	0.36	0.3
1.0	0.56	0.41	0.35	0.39	0.41	0.37	0.4	0.42	0.39	0.39	0.42	0.4	0.37	0.41	0.39	0.3
0.5	[0.65]	0.51	0.45	0.48	0.49	0.47	0.49	0.51	0.48	0.48	0.51	0.49	0.47	0.49	0.48	0.4
		1	2	3	4	5	6	7	8	9						

Shadiness
Height reference plane : 1.20 m
Minimum shadiness Min : 0.3
Maximum shadiness Max : 0.65

Object : Mokykla
Installation : klase
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Klase

2.3.8 Table, Reference plane 1.1 (Ec)

[m]	(120)	134	145	164	174	177	184	189	187	187	189	184	177	174	163	145	133	(			
4.5																					
4.0	132	146	153	180	192	189	201	209	202	202	209	201	189	192	180	153	146				
3.5	143	158	165	195	208	204	217	227	218	218	227	217	204	208	195	164	157				
3.0	150	165	173	204	218	214	227	[237]	228	228	[237]	227	214	218	204	173	164				
2.5	150	165	173	204	218	214	227	[237]	228	228	[237]	227	214	218	204	173	164				
2.0																					
1.5	143	158	164	195	208	204	217	227	218	218	227	217	204	208	195	164	157				
1.0	132	146	153	180	192	189	201	209	202	202	209	201	189	192	180	153	146				
0.5	(120)	134	145	164	174	177	184	189	187	187	189	184	177	174	164	145	134	(			
		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	[m]

Cylindrical illuminance		
Height reference plane		: 1.20 m
Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 184 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 120 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 237 lx
Uniformity U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.54 (0.65)

Mokykla

Installation : Akty salė

Project number : SS2402-01-TDP-E

Customer :

Processed by :

Date : 14.06.2024

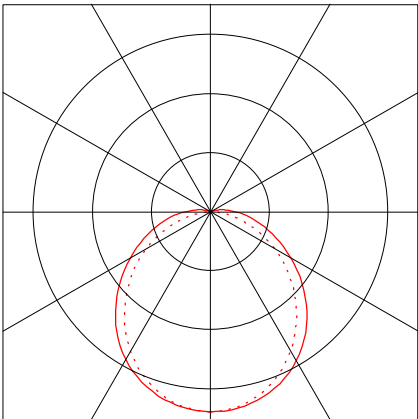
Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

Aktų salė

4000K Ceiling mounted luminaire

Luminaire data

Power	: 100 lm/W
Luminous flux	:
Dimensions	: 30W
	: 3000 lm
	: 1250 mm x 220 mm



Size	CD12
A	1258mm
B	227.5mm
C	76.4mm

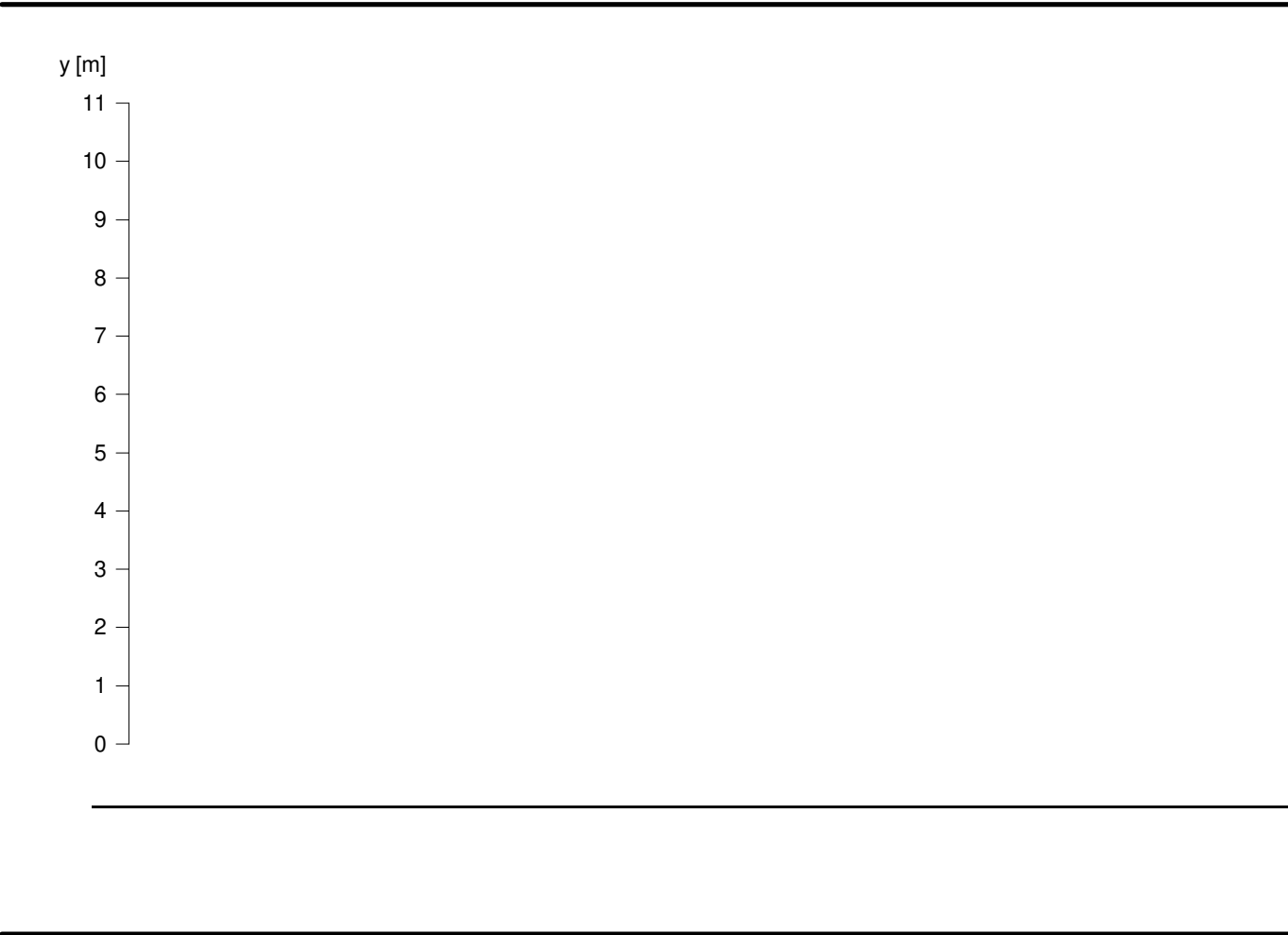
Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

1 Luminaire data

1.1

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

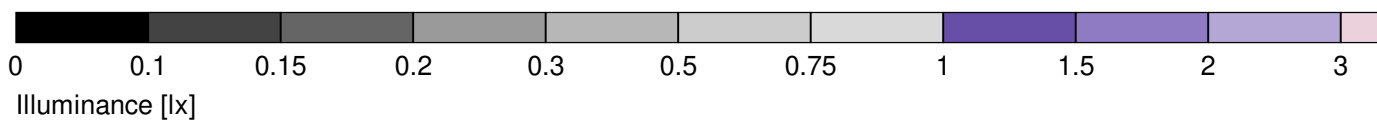
2 Aktų salė



Room data:		Reflectance:
W1	: 12.60	50.0 %
W2	: 11.00	50.0 %
W3	: 12.60	50.0 %
W4	: 11.00	50.0 %
W5	: ----	----
W6	: ----	----
Floor:	----	20.0 %
Ceiling:	----	70.0 %
Room height [m]:		3.80

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Aktų salė



General

Calculation algorithm used	Average indirect fraction
Height of luminaire plane	3.80 m
Maintenance factor	0.80
Total luminous flux	48587.41 lm
Total power	539.6 W
Total power per area (138.60 m²)	3.89 W/m² (1.49 W/m²/100lx)

Evaluation area 1

Reference plane 1.1

$\bar{E}_m$	Horizontal	cylindrical
E_{min}	240 lx	115 lx
$E_{min}/\bar{E}_m (U_o)$	114 lx	74 lx
$E_{min}/E_{max} (U_d)$	0.44	0.64
E_z/E_h	0.31	
Position		0.41
RUG (4.3H 4.9H)	0.75 m	1.20 m
Luminaire : (Corrido LED 1200, CD12-WL3LED3000)	<=20.9	

Major surfaces

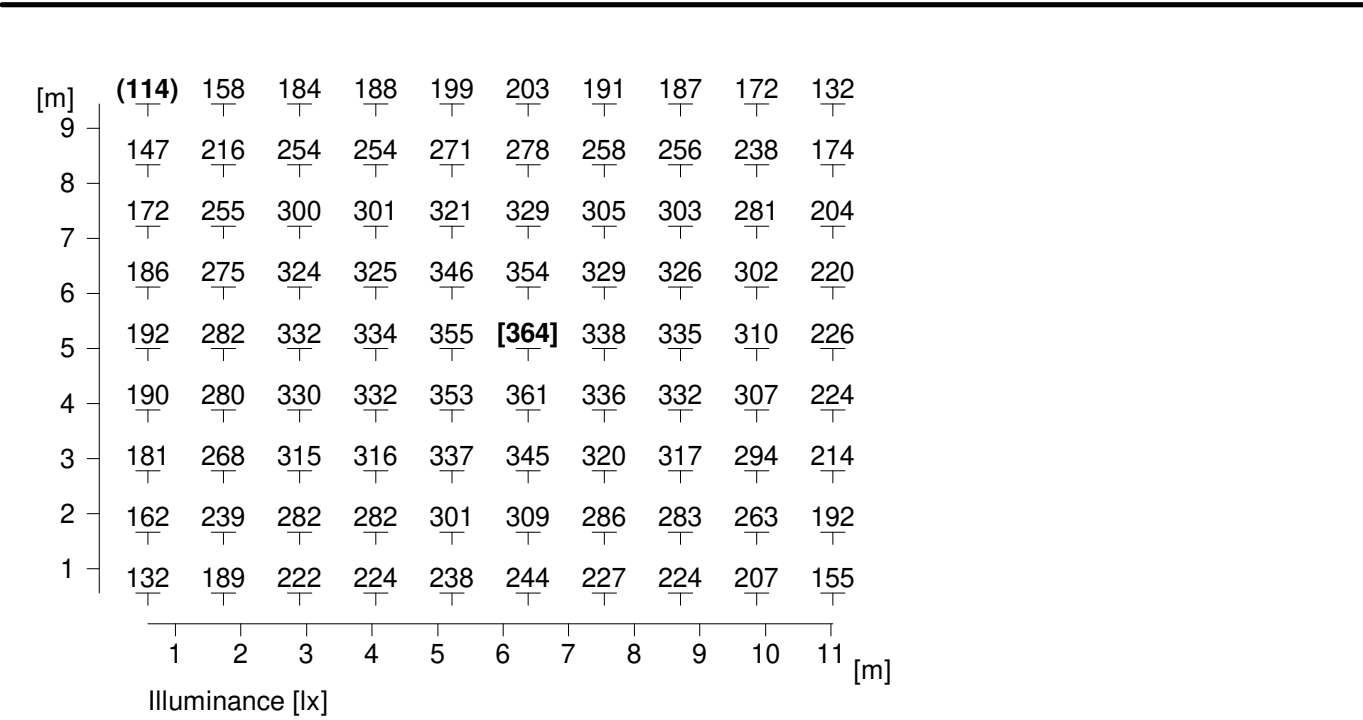
M 1.5 (Ceiling)	$\bar{E}_m$	U_o
	59 lx	0.70

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2 Aktų salė

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

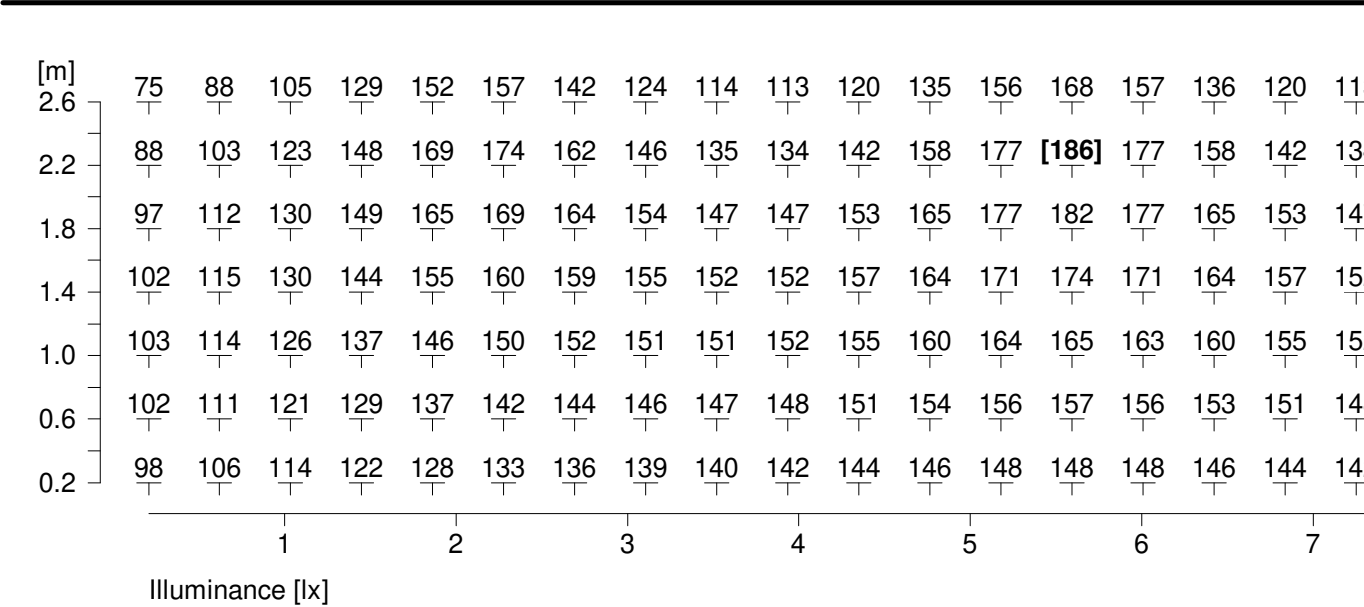
2 Aktų salė



Height reference plane		: 0.75 m
Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 261 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 114 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 364 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.29 (0.44)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

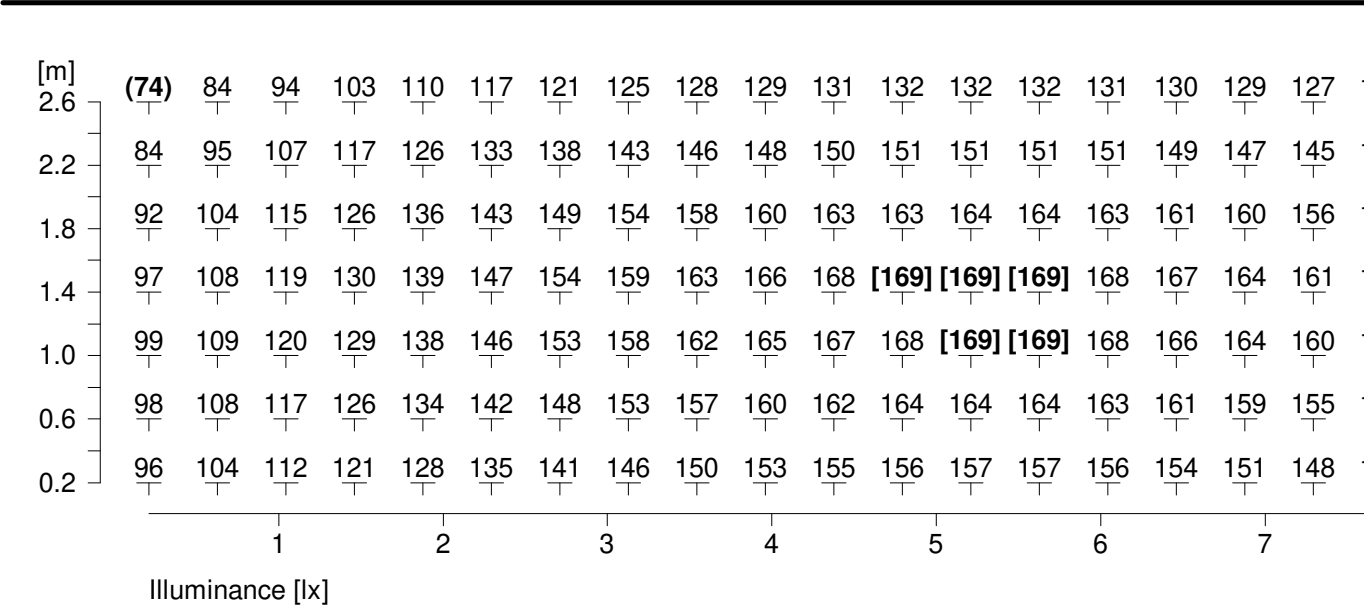
Aktų salė



Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 138 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 66 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 186 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 2.08 (0.48)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

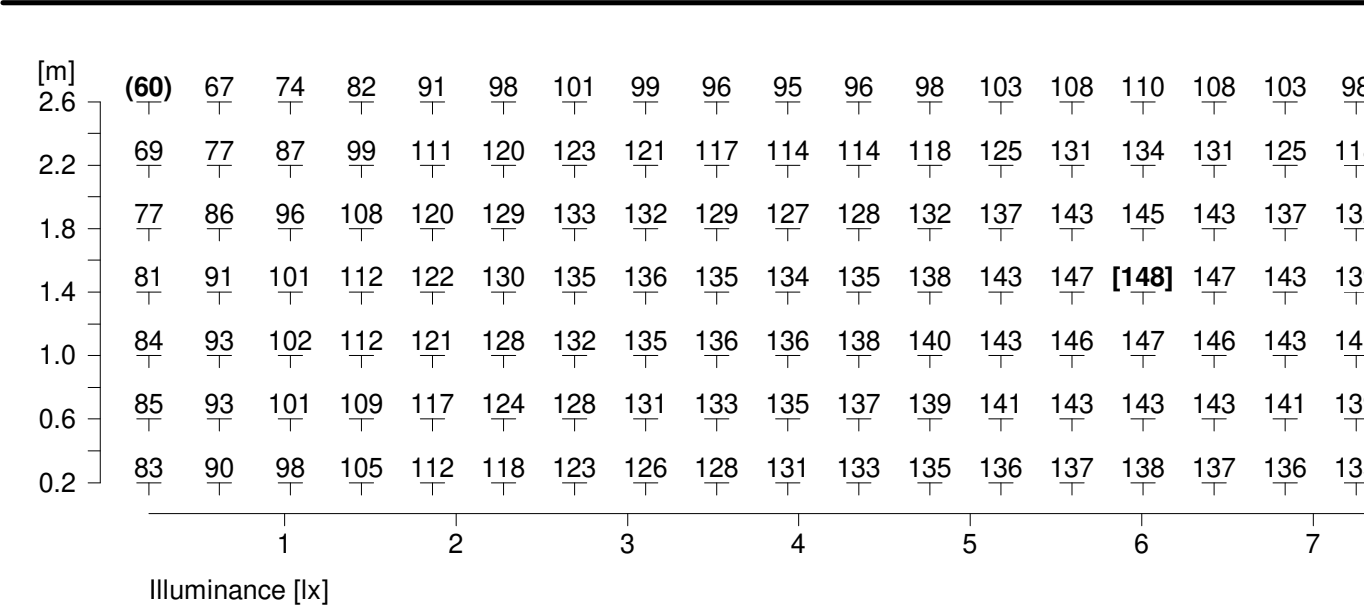
Aktų salė1



Average illuminance $\bar{E}_m$: 138 lx
Minimum illuminance E_{min} : 74 lx
Maximum illuminance E_{max} : 169 lx
Uniformity U_0 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.87 (0.54)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

Aktų salė

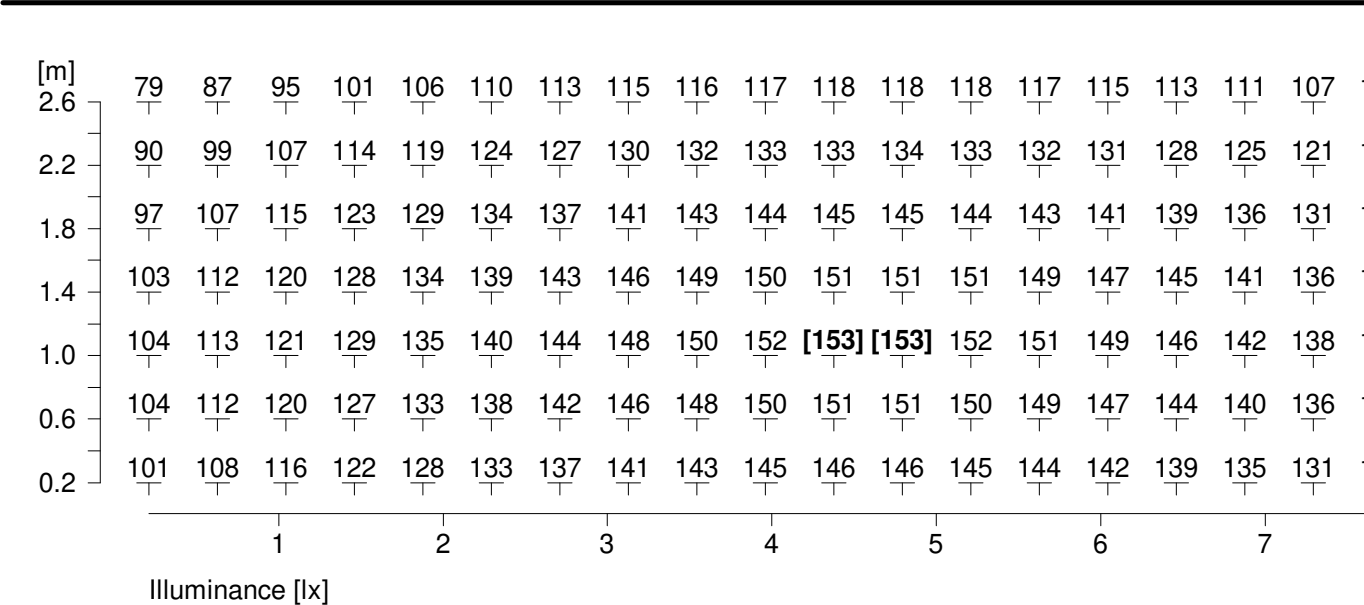


Average illuminance $\bar{E}_m$: 118 lx
Minimum illuminance E_{min} : 60 lx
Maximum illuminance E_{max} : 148 lx
Uniformity U_0 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.95 (0.51)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

2.3 Calculation results, Помещение 1

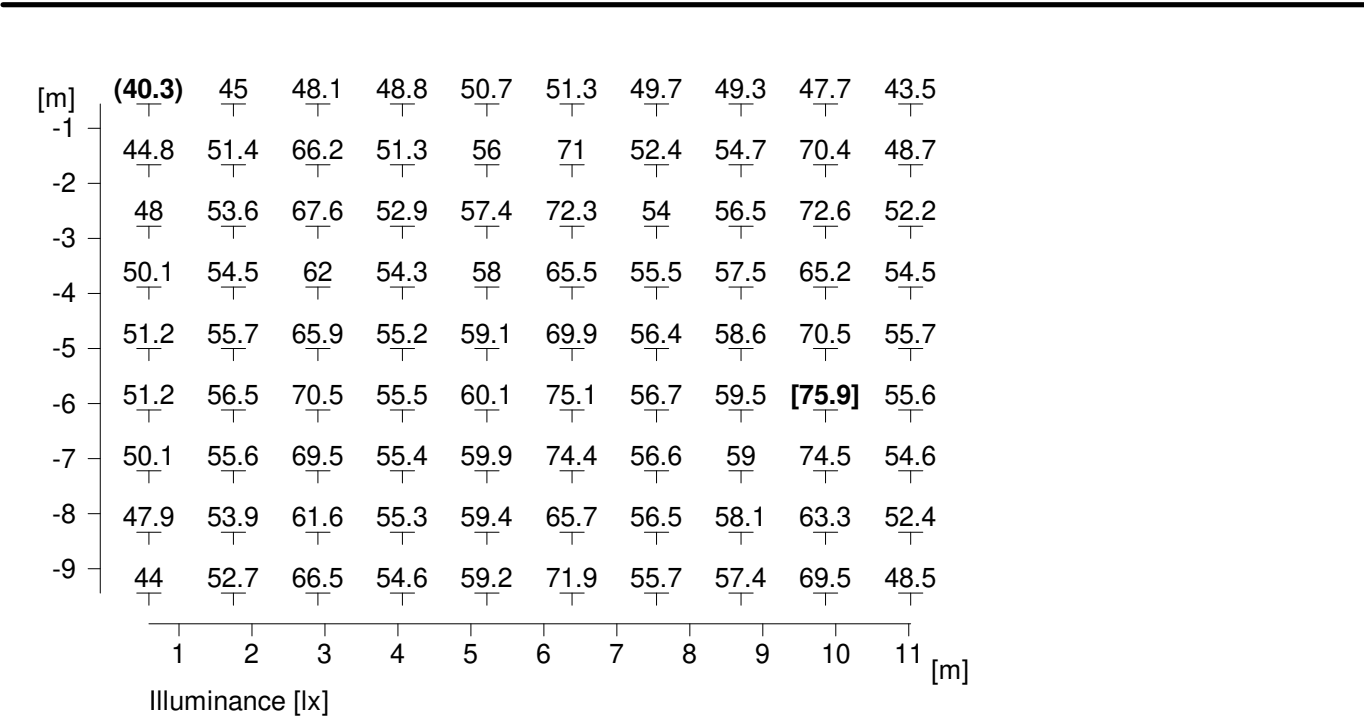
2.3.5 Table, Evaluation area 1, Measuring area 4 (Wall) (E)



Average illuminance $\bar{E}_m$: 124 lx
Minimum illuminance E_{min} : 69 lx
Maximum illuminance E_{max} : 153 lx
Uniformity U_0 $E_{min}/\bar{E}_m$: 1 : 1.81 (0.55)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

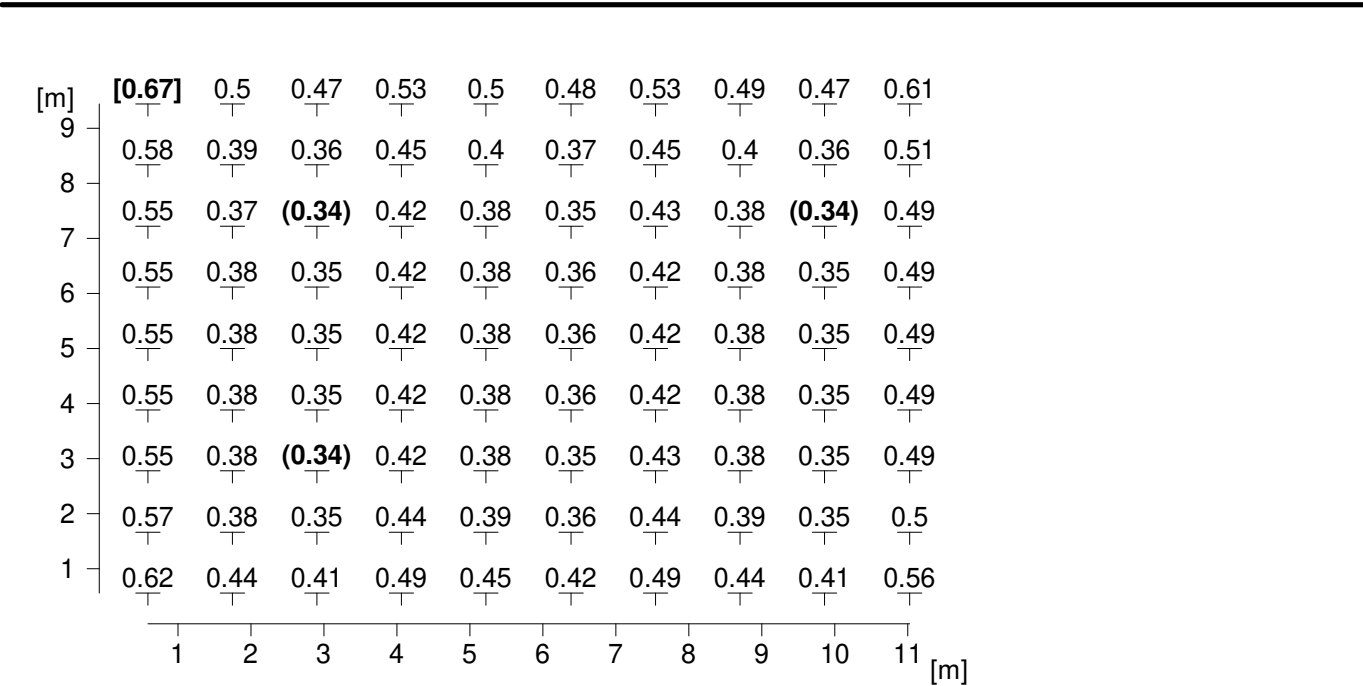
Aktų salė



Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 57.6 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 40.3 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 75.9 lx
Uniformity U_0	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.43 (0.70)

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

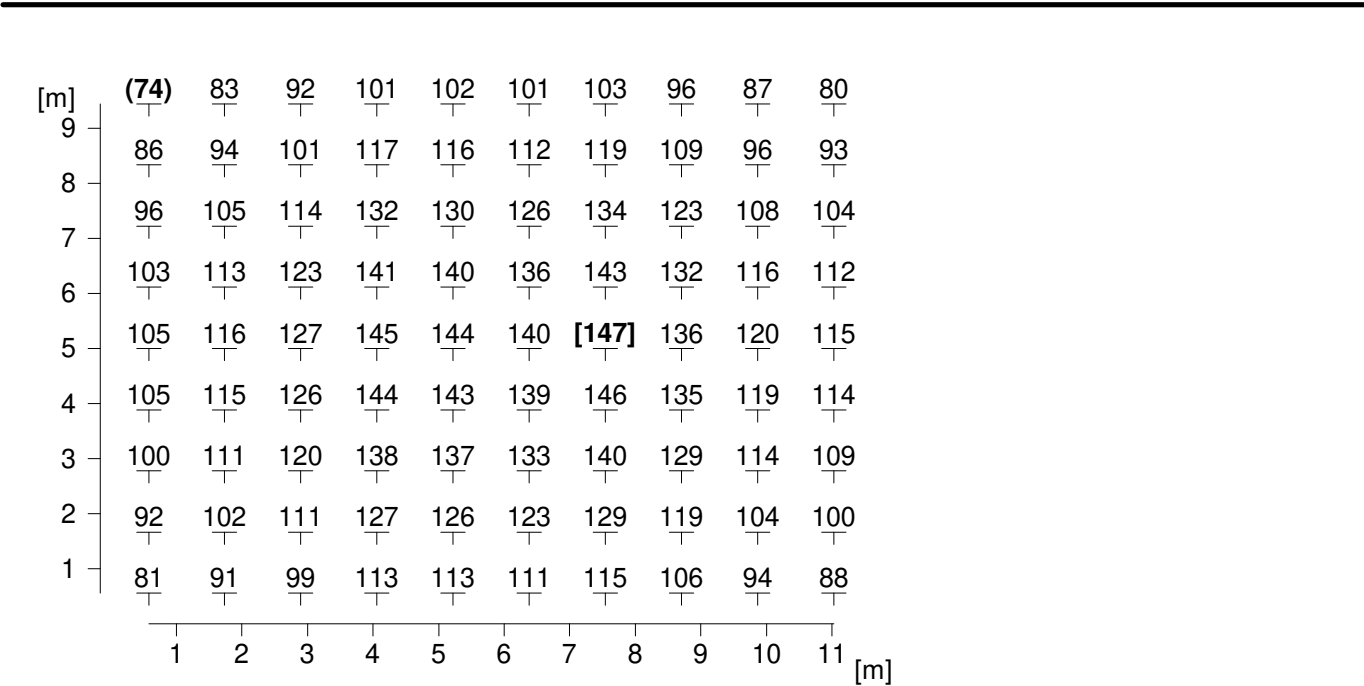
Aktų salė



Shadiness
Height reference plane : 1.20 m
Minimum shadiness Min : 0.34
Maximum shadiness Max : 0.67

Object : Mokykla
Installation : aktų salė
Project number : SS2402-01-TDP-E
Date : 14.06.2024

Aktų salė



Cylindrical illuminance		
Height reference plane		: 1.20 m
Average illuminance	$\bar{E}_m$	: 115 lx
Minimum illuminance	E_{min}	: 74 lx
Maximum illuminance	E_{max}	: 147 lx
Uniformity U_o	$E_{min}/\bar{E}_m$	: 1 : 1.56 (0.64)

ELEKTROS TINKLŲ NUOSAVYBĖS RIBŲ AKTAS

NR. 23-RA22190

2023-08-11

1. Objekto informacija:

Vartotojo kodas:

Objekto Nr.: 71219638

Objekto pavadinimas: MOKYKLA

Objekto adresas: Marių g. 37, Kaunas, Kauno m. sav.

Elektros energijos apskaitų kiekis objekte 4, 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)
300	3	0	0,4	-	90	90

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

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

PASTABA:

3. Elektros energijos persiuntimo sąlygos:

El. linijos tipas (pagrindinė, rezervinė ir/ar tiesioginė skirstymo linija) (3)	Teisės aktais numatytas elektros energijos persiuntimo atnaujinimo terminas po avarinio (neplaninio) persiuntimo nutrūkimo ar nutraukimo (4), (6/12 val.) (5), (6)	Planinio elektros energijos persiuntimo nutraukimo ar ribojimo trukmė (7), (val./ 2 metus)	Elektros apskaitos prietaisų įrengimo vieta
Pagrindinė	2.5	240	Objekto viduje

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

(4) Teisės aktuose nustatytais atvejais nurodyti terminai ir sąlygos gali būti kitokie nei nurodyta. Pasikeitus teisės aktams ir jais 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: ant įvadų prijungimo gnybtų kabelių spintoje KS-2022.
4.2.	Skirstomojo tinklo operatoriaus nuosavybė: transformatorinės 0,4 kV skirstykla, įvadai pakloti (nutiesti) nuo transformatorinės 0,4 kV skirstyklos į kabelių spintą KS-2022 ir elektros energijos apskaitos prietaisas (-ai) su srovės transformatoriais.
4.3.	Objekto savininko nuosavybė: kabelių spinta KS-2022, atvadai pakloti (nutiesti) nuo kabelių spintos į komercinę apskaitos spintą (KAS), komercinė apskaitos spinta, automatinis jungiklis/saugiklis, kabeliai (atvadai) pakloti iš komercinės apskaitos spintos į gamintojo objekto vidaus elektros tinklą, gamintojo objekto elektros tinklas.

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)
Palemonas, L-OLS-36, TR-888, L-KS2022-2, TR-888_KS-2022,									
Palemonas	L-OLS-36	TR-888	L-KS2022-2	TR-888_KS-2022				Pagrindinė	150
Palemonas, L-TR173, TR-888, L-KS2022-1, TR-888_KS-2022,									
Palemonas	L-TR173	TR-888	L-KS2022-1	TR-888_KS-2022				Pagrindinė	150

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

[Signature]

(vardas, pavardė, parašas)